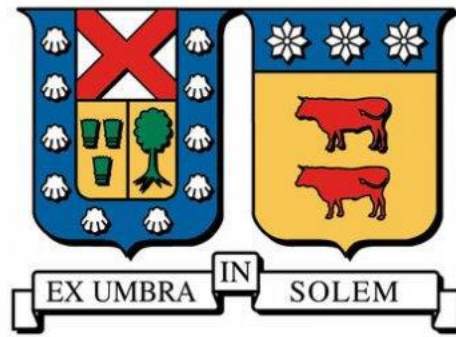




UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

DEPARTAMENTO DE INDUSTRIAS

**DESARROLLO DE LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA PARA UNIDAD DE
NEGOCIO EN LA MINERÍA**

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL

AUTOR

MICHAEL FIGUEROA PACHECO

PROFESOR GUÍA

DIEGO YÁÑEZ

VALPARAISO DE CHILE, 1 DE OCTUBRE, 2023

Índice.

1. Problema de Investigación.	7
2. Objetivos.	11
2.1. Objetivo General.	11
2.2. Objetivos Específicos.	11
3. Marco Teórico.	12
3.1. Introducción al Gas Licuado de Petróleo (GLP) en la Industria Minera:	12
3.2. Marco Conceptual De La Gestión Estratégica De La Unidad de Negocio.	27
4. Metodología.	54
5. Resultado.	58
5.1. Misión de la Unidad de Negocio de GLP para Minería en Chile.	58
5.2. Valores de la Organización.	58
5.2.1. <i>Somos Colaboración.</i>	58
5.2.2. <i>Somos Evolución.</i>	58
5.2.3. <i>Somos Positivos.</i>	58
5.2.4. <i>Somos para el Cliente.</i>	59
5.2.5. <i>Somos Excelencia.</i>	59
5.2.6. <i>Somos Emprendimiento.</i>	59
5.2.7. <i>Somos Orientación.</i>	59
5.3. Análisis Externo.	60
5.3.1. <i>Mercado de Gas Licuado de Petróleo (GLP).</i>	62
5.3.2. <i>Análisis Macroentorno PESTA.</i>	64
5.3.3. <i>Análisis Microentorno Fuerza de Porter.</i>	75
5.4. Modelo de Negocio CANVAS.	85
5.5. Modelo Delta.	86
5.5.1. <i>Estrategias de Posicionamiento del Modelo Delta.</i>	87
5.5.2. <i>Estrategia de Posicionamiento mejor Producto y/o Servicio.</i>	88
5.5.3. <i>Estrategia de Posicionamiento de Solución Integral Al Cliente.</i>	91
5.6. Mapa Estratégico.	100
5.7. Cuadro de Mando Integral (CMI).	101
5.7.1. <i>Perspectiva Financiera.</i>	101
5.7.2. <i>Perspectiva de Clientes.</i>	104
5.7.3. <i>Perspectiva de Proceso Interno.</i>	107

5.7.4.	<i>Perspectiva Aprendizaje y Crecimiento.</i>	110
6.	Conclusiones.	113
7.	Referencias.	117

Resumen Ejecutivo.

La planificación estratégica de la unidad de negocio permite identificar oportunidades claves, estableciendo objetivos claros y con un compromiso con la sostenibilidad. La ejecución efectiva de esta estrategia tiene el potencial de impulsar significativamente el uso del GLP en los procesos productivos mineros y beneficiar tanto a la industria minera como al medio ambiente.

Los objetivos claros y medibles para la unidad de negocio, genera la oportunidad de aumentar la participación de mercado del GLP en la minería, resaltando la reducción de las emisiones de carbono de las operaciones mineras y mejorando la rentabilidad.

La segmentación de mercado facilita la identificación de los segmentos mineros más receptivos al uso del GLP, abordando factores como el tamaño de la operación, la ubicación geográfica y las necesidades energéticas específicas.

Las propuestas de valor resaltan los beneficios claves del GLP para la industria minera, incluyendo su costo competitivo, su menor huella ambiental y su versatilidad energética.

La industria minera en Chile es una de las más grandes y estratégicas del país, lo que representa una gran oportunidad para el negocio del GLP. La creciente demanda de energía y la necesidad de reducir las emisiones de carbono están impulsando la búsqueda de fuentes de energía más limpias y eficientes, donde el GLP puede desempeñar un papel importante.

La industria minera pone de manifiesto las oportunidades significativas para aumentar la adopción de GLP en sus procesos productivos. Estas oportunidades incluyen la necesidad de reducir costos operativos, cumplir con regulaciones ambientales más estrictas y mejorar la eficiencia energética.

El GLP se destaca por su versatilidad como fuente de energía, ya que puede utilizarse en una gran variedad de aplicaciones dentro de la minería, como la generación de energía eléctrica,

calentamiento de agua, procesos metalúrgicos, calefacción y la movilidad. Esta versatilidad lo convierte en una opción atractiva y estratégica para satisfacer múltiples necesidades de la industria minera.

La adopción del GLP puede generar importantes beneficios económicos para las operaciones mineras. Su costo competitivo en comparación con otras fuentes de energía, junto con la eficiencia en el consumo de energía, puede reducir los costos operativos y aumentar la rentabilidad.

El GLP es una opción más limpia en términos de emisiones de carbono en comparación con los combustibles fósiles convencionales. Su uso contribuye significativamente a los esfuerzos de la industria minera para reducir su huella ambiental y cumplir con las regulaciones ambientales cada vez más estrictas.

La implementación de tecnologías y prácticas que mejoran la eficiencia energética y reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero es esencial. Ya que la adopción de estas prácticas sostenibles en toda la cadena de valor del GLP no solo es crucial desde el punto de vista ambiental, sino que también puede mejorar la reputación y la relación con las comunidades locales.

Para aprovechar al máximo el potencial del GLP en la minería, es fundamental desarrollar una infraestructura de almacenamiento y distribución eficiente y segura. La planificación estratégica en este sentido es esencial para garantizar un suministro constante y confiable.

El establecer relaciones sólidas y colaborativas con proveedores, reguladores y otras partes interesadas en la cadena de valor del GLP ayuda a resolver desafíos operativos y regulatorios de manera más efectiva. La colaboración con proveedores de GLP confiables y la creación de alianzas estratégicas con empresas de la industria minera pueden ser claves para el éxito de esta unidad de negocio. Estas colaboraciones pueden garantizar un suministro estable y la implementación de

mejores prácticas. La diversificación de los proveedores y la evaluación de opciones de importación pueden reducir la dependencia de un único suministrador y mitigar los riesgos asociados con interrupciones en el abastecimiento.

Es importante invertir en la educación y capacitación de los colaboradores mineros para garantizar su uso seguro y eficiente de GLP en las operaciones. La seguridad debe ser una de las prioridades a resaltar en la unidad de negocio de la industria minera, garantizar el cumplimiento de las regulaciones y normativas en relación con el almacenamiento, transporte y uso del GLP es esencial para prevenir accidentes y proteger el entorno.

La adopción de tecnologías innovadoras, como la conversión de equipos a sistemas de GLP más eficientes y amigables con el medio ambiente, mejoran la competitividad y la sostenibilidad a largo plazo de la unidad de negocio.

Es esencial desarrollar planes de contingencia sólidas para abordar posibles interrupciones en el suministro, fluctuaciones de precios y otros riesgos asociados con la gestión del GLP.

La implementación de sistemas de seguimiento y medición para evaluar el rendimiento y la eficiencia operativa mejora y respalda la toma de decisiones basada en datos. Es de vital importancia establecer indicadores claves de desempeño (KPI) para evaluar el progreso hacia los objetivos estratégicos, esto permitirá realizar ajustes y mejoras según sea necesario.

1. Problema de Investigación.

Durante 2018, Empresas Gasco continuó con la implementación de su Plan Estratégico 2017 -2022 para transformarse en una compañía líder en el desarrollo de soluciones energéticas a gas, y en complemento de otras fuentes de energía renovables para la sustitución de combustibles contaminantes. De esta forma, junto con satisfacer las necesidades de cada uno de sus clientes, contribuye al desarrollo sostenible de las comunidades donde opera. Este Plan se enmarca en un contexto nacional e internacional de profunda transformación de la industria energética, ante una mayor conciencia y compromiso con reducir el impacto en el medioambiente de energías derivadas de combustibles que generan altos niveles de contaminación como diésel, fuel oil, leña y carbón; y el desarrollo de nuevas tecnologías que permiten la explotación de grandes reservas de gas no convencional (shale gas). A lo anterior se suma la escalada del consumo energético a nivel global, debido al aumento del estándar de vida y a la introducción de nuevas tecnologías; junto a una alta demanda por soluciones energéticas óptimas y sostenibles. Como consecuencia, se han incrementado los requerimientos por energías renovables no convencionales (ERNC), que para suplir sus intermitencias necesitan el respaldo de combustibles más flexibles, económicos y sustentables. En este escenario, el Plan Estratégico de la compañía considera aprovechar las ventajas del gas licuado, que es principalmente propano, cuya producción por tratarse de un subproducto del “secado” de gas natural se ha incrementado sostenidamente en Norteamérica respecto de su demanda potencial, aumentando su competitividad respecto a otros combustibles. Además, genera menores emisiones que los combustibles tradicionales derivados del petróleo; posee un alto poder calorífico; su transporte y almacenamiento son más económicos que el del gas

natural; y es fácil de almacenar y de utilizar de manera intermitente, siendo por ello un complemento óptimo para las ERNC. (Gasco, 2018, pág. 20).

“La matriz energética primaria en Chile, los recursos fósiles concentran la mayor parte, representando el 68% del total, que corresponde a la suma del petróleo crudo (30%), carbón mineral (22%) y gas natural (16%)”. (Bernal, 2021, pág. 2)

Por otra parte, la energía secundaria corresponde a los productos energéticos que se obtienen mediante la transformación de energía de origen primario o de otras fuentes secundarias. Así, el Ministerio de Energía clasifica las fuentes de energía secundaria consideradas para el balance energético según su fuente primaria de origen, siendo las siguientes: electricidad, productos petroleros secundarios, derivados de carbón, derivados de biomasa o bio-combustibles. (Bernal, 2021, pág. 3)

La matriz secundaria, por tanto, da cuenta de la participación que tienen los energéticos en el consumo final de energía, incluyendo tanto los energéticos producidos a partir de la transformación de los primarios, como también aquellos que pueden ser objeto de consumo final, como es el caso del gas natural y la biomasa. En Chile el consumo final de energía¹ representado por la matriz de energía secundaria alcanzó 301.629 Tcal² en 2019, destacando que los derivados del petróleo y la electricidad son los principales componentes, al concentrar el 58% y 22% respectivamente. (Bernal, 2021, pág. 3)

“Consumo final de energía en Chile en el sector minero es (16%) año 2019”. (Bernal, 2021, pág. 4)

La empresa Gasco GLP S.A., comercializa el suministra de GLP a través de 3 unidades de negocio Industrial, Comercial y residencias, en el año 2019, tomaron la decisión de generar una nueva unidad de negocio “Minería”, de forma más activa como meta desplazar el Diesel de las faenas mineras, y como objetivo aproximadamente desplazar el 10% con soluciones energéticas a base de GLP (gas licuado de Petróleo).

Pero a la fecha año 2023, no se ha logrado introducir el GLP en el área de producción o procesos ejemplo (plantas de filtros, lixiviación del cobre), solo en una faena se ha logrado, y la mayor penetración y desplazamiento se ha generado en el uso de casino y calefacción en las faenas.

Para la unidad de negocio, no generaron un plan estratégico que se visualizará, por ejemplo el posicionamiento estratégico, diagnostico estratégico, análisis interno y externo, matriz FODA, escenarios futuros deseados, objetivos estratégicos de largo plazo, estrategia de liderazgos de costo, análisis de cambio o riesgos situación actual, tampoco se diseñó un sistema de control, mapa estratégico como tampoco un plan de acción o proyectos.

La organización no generó una estructura nueva para la penetración en la minería, o personal con dedicación exclusiva a la nueva área de negocio, sino que se le asigno al área industrial, desarrollar la penetración con los mismos recursos.

Personal por temas de requerimientos específicos del cliente no cumplía con el estándar de salud para ingresar a faenas.

La inversión para recursos adicionales no se aprobó, por ejemplos camionetas con estándar minero para poder visitar las faenas.

Gasco GLP S.A trabaja con Empresa contratistas (EECC), por lo cual, no tenían sus procedimientos o instructivos bajo los estándares que exige la documentación, las faenas mineras.

Personal del área de prevención de riesgos no tenía experiencia para acreditar personal o equipos en faenas mineras, desconocían el proceso y las plataformas digitales que utilizan las faenas mineras para dar el inicio a la ejecución de las actividades del negocio.

La unidad de negocio inicio la penetración sin investigación ni desarrollo de modelos de proyectos que fueran más convenientes o que generaran valor agregado y diferenciadores en servicios o costos.

El problema para investigar que se plantea está relacionado con todo el contexto antes mencionado, es decir, la gestión estratégica de la nueva unidad de negocio de la organización GASCO S.A, para cumplir los objetivos planteados por la empresa. ¿hace la diferencia implementar una gestión estratégica para penetrar un mercado? ¿Se ha generado con anterioridad un modelo de gestión estratégica en el sector energía para la minería en Chile? ¿Se ha implementado?

2. Objetivos.

2.1. Objetivo General.

Crear la planificación estratégica de la unidad de negocio de GASCO S.A, para incrementar el uso del gas licuado de petróleo en los procesos productivos Mineros.

2.2. Objetivos Específicos.

Identificar los factores diferenciadores en la gestión estratégica de la organización para la eficacia de la implementación y penetración de la unidad de negocio en la minería.

Determinar los posicionamientos estratégicos que le permita a la organización identificar, establecer y reconocer las ventajas competitivas.

Establecer la situación futura deseada de la organización para la unidad de negocio, Determinando las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas para establecer los objetivos estratégicos de la unidad de negocio.

Establecer las estrategias del modelo de negocio para aumentar la participación de mercado y satisfacer las necesidades del mercado de la minería.

3. Marco Teórico.

3.1. Introducción al Gas Licuado de Petróleo (GLP) en la Industria Minera:

Descripción del gas licuado de petróleo y sus características.

Se denomina gas licuado de petróleo (GLP) al combustible gaseoso manufacturado a partir de petróleo o gas natural. Dado que el GLP no se encuentra en la naturaleza, no es un combustible fósil, sino un derivado que se elabora a partir de combustibles fósiles. Aproximadamente el 60% del GLP del mundo proviene de la separación de gas natural y el resto, de la refinación del petróleo. Debido a que en sus inicios la forma de producirlo era sólo a partir del petróleo, genéricamente se le sigue llamando GLP.

El gas licuado es ampliamente utilizado a nivel mundial y el combustible residencial más usado en Chile. Fuente vital de energía para decenas de millones de personas, el GLP consiste en una mezcla de hidrocarburos livianos constituidos principalmente por propano y butano. La expresión “gas licuado” puede parecer una contradicción, puesto que los elementos en la naturaleza se presentan normalmente sólo en un estado (líquido, sólido o gaseoso), pero no dos estados a la vez.

El propano, butano y otros componentes del GLP son gases a temperatura ambiente y presión atmosférica. Cuando se someten a presiones moderadamente bajas o a refrigeración, se licúan, lo que hace posible que el GLP se transporte y almacene como un líquido y se use como gas. El GLP se licúa para hacer eficaz su transporte y almacenamiento: una unidad de líquido tiene la misma energía contenida que 270 unidades de gas. En otras palabras el GLP tiene grandes ventajas para el almacenamiento y transporte (como líquido), y brinda además todos los beneficios en cuanto a calidad de combustión

de un combustible gaseoso, cuando es usado en los quemadores de una cocina o en una industria, entre otros usos. (Fundación Gasco, s.f.)

Industria.

En Chile, como en todo el mundo, el gas natural (GN) y el gas licuado de petróleo (GLP) tienen diversas aplicaciones. Las aplicaciones del GN son múltiples: a nivel productivo destacan por ejemplo la generación eléctrica, su utilización en diversos procesos industriales, transporte, comercio, etc. En la vida doméstica cotidiana, la calefacción y la preparación de alimentos en la cocina son los usos más comunes de este tipo de gas. Adicionalmente, el GN es utilizado como materia prima en diversos procesos químicos en la industria del plástico y de los fertilizantes.

Estos usos convierten al GN en una alternativa segura, eficiente y competitiva.

El GLP, por su parte, es uno de los combustibles más versátiles que existe, pues permite proveer de energía tanto a áreas remotas como a zonas urbanas densamente pobladas. Dado que es posible licuarlo a baja presión, el transporte en distintos tipos de contenedores (cilindros, camiones, etc.) resulta muy fácil y no se hace necesario depender de tuberías de transmisión, redes o gasoductos, lo que eventualmente puede elevar los costos.

Al igual que el GN, la importancia del GLP en las economías desarrolladas y en vías de desarrollo es muy relevante. Con frecuencia no sólo es la principal, sino que a veces la única energía moderna disponible, ya que permite contar con uno de los combustibles más limpios entre los hidrocarburos y es fácil de usar, sobre todo para aquellas necesidades de alto consumo. Además, permite abastecer a sectores que poseen una baja demanda en consumo energético, lo cual no justificaría la inversión de una red de distribución de GN.

Aplicaciones de GN y GLP.

Energía Generación eléctrica: centrales térmicas

Aplicaciones / Procesos: Cogeneración

Industrias: Generación eléctrica – Generación de vapor – Fundición de metales – Cocción de productos cerámicos – Hornos de fusión – Fabricación de vidrio – Secado – Tratamientos térmicos – Sistemas de calefacción – Producción de petroquímicos.

Transporte: Grúas horquilla – Automóviles – Buses

Comercio y servicios: Calefacción central – Aire acondicionado – Agua caliente – Refrigeración – Cocción / Preparación de alimentos.

Hogar: Cocina – Calefacción – Agua caliente – Aire acondicionado.

Generación Eléctrica.

El GN es utilizado como combustible para la generación de electricidad en centrales termoeléctricas.

Las centrales termoeléctricas son instalaciones que transforman la energía del gas a través de un proceso, hasta convertirla en energía eléctrica. Éstas se clasifican en dos grupos: centrales térmicas convencionales y centrales de ciclo combinado.

Central Térmica Convencional.

Central Térmica.

Produce electricidad a partir de la combustión de combustibles fósiles como carbón, petróleo o GN.

Los componentes principales de este tipo de central son la caldera, la turbina de vapor y el generador. En la caldera, gracias a la combustión del GN o de algún otro combustible, se genera una gran cantidad de calor que, al entrar en contacto indirecto con el agua, la convierte en vapor.

Al escapar el vapor a alta presión, hace girar las palas de la turbina. Por último, la energía mecánica del eje de la turbina se transforma en eléctrica por inducción electromagnética en el generador.

El tipo de energía eléctrica generada en las centrales térmicas convencionales corresponde a corriente eléctrica trifásica y alterna. (Fundación Gasco, s.f.)

Central Térmica de Ciclo Combinado

Ciclo Combinado

Genera electricidad mediante la aplicación combinada de dos ciclos termodinámicos que utilizan una turbina a gas y una turbina a vapor. En el primer ciclo se produce combustión al interior de la turbina de gas, para lo cual se utiliza una mezcla de aire a presión y combustible. El calor producido hace girar la turbina. Este movimiento (energía mecánica) es utilizado por un generador eléctrico para inducir campos magnéticos, los cuales a su vez, se transforman en corriente eléctrica.

En el segundo ciclo se aprovecha el calor no utilizado proveniente de los gases de la turbina a gas, para generar electricidad adicional en una turbina a vapor. A la salida de esta turbina el vapor se condensa transformándose nuevamente en agua, la cual retorna a la caldera, para así comenzar un nuevo ciclo de producción de vapor.

Normalmente ambas turbinas, tanto la de gas como la de vapor, se encuentran acopladas en el mismo eje, de manera que accionan un mismo generador eléctrico. (Fundación Gasco, s.f.)

Entre Las Ventajas, Tanto Del GN Como del GLP, Se Cuentan:

El ahorro, ya que son más baratos que el diesel.

Menor emisión de gases de efecto invernadero.

Facilidad de despacho y almacenamiento de los cilindros de GLP.

Menor requerimiento de mantención que los generadores a petróleo o diesel.

Reducción del ruido, ya que los generadores a gas son mucho más silenciosos que los alimentados con petróleo. (Fundación Gasco, s.f.)

La Cogeneración.

es el procedimiento mediante el cual se obtiene simultáneamente energía eléctrica y energía térmica, ambas utilizables. El principio central y fundamental de la cogeneración es que, al producirse electricidad mediante una máquina térmica, también se produce calor, el cual puede ser utilizado por los usuarios, sea este un edificio, una industria o bien una ciudad completa. Gracias a la utilización del calor generado, la eficiencia de una planta de cogeneración puede alcanzar 90% o más.

Por lo tanto, la cogeneración permite una mejor utilización de la energía que se incorpora al sistema, aumentando así la eficiencia, la cual puede oscilar entre el 15 y el 40% respecto al suministro de electricidad y calor proveniente de centrales térmicas convencionales y calderas.

En el motor o turbina, el combustible experimenta un proceso de combustión en donde la energía química se transforma en energía mecánica.

El alternador es un dispositivo que, haciendo uso de un campo magnético y mediante el giro de un eje, es capaz de transformar el movimiento de la turbina en energía eléctrica. Es decir, una parte de la energía del combustible se convierte en energía eléctrica.

En este proceso, otra parte de la energía del combustible (que puede llegar hasta el 70%) se convierte en calor residual. Un sistema de cogeneración permite aprovechar este calor de los gases de combustión para producir agua caliente para uso sanitario o calefacción. De esta manera, la eficiencia total del sistema aumenta significativamente. (Fundación Gasco, s.f.)

Beneficios De La Cogeneración.

Según COGEN Europe, la cogeneración optimiza el suministro de energía a todo tipo de consumidores, con los siguientes beneficios para los usuarios y la sociedad en su conjunto: Aumento de la eficiencia en la conversión y uso de la energía. La co-generación es la forma más eficaz y eficiente de generación eléctrica en procesos de combustión porque aprovecha la energía residual.

Menores emisiones al medio ambiente como resultado del manejo de temperaturas críticas en la formación de contaminantes, en particular de CO₂, que es el principal gas de efecto invernadero.

Ahorro importante de costos, aumentando la competitividad para usuarios industriales y comerciales y haciendo asequible el costo de calefacción para usuarios domésticos.

Una oportunidad para avanzar hacia formas más descentralizadas de generación de electricidad (evitar transporte de energía a grandes distancias), con las plantas diseñadas para satisfacer las necesidades de los consumidores locales, proporcionando alta eficiencia, evitando pérdidas de transmisión y aumentando la flexibilidad de uso del sistema, especialmente si la energía proviene de GN.

Mejora de la seguridad local y general de la oferta, ya que puede reducir el riesgo de falta de suministro de electricidad y/o calefacción.

Una oportunidad para aumentar la diversidad de las plantas de generación y así incrementar la competencia. La cogeneración ofrece una de las posibilidades más importantes para promover la liberalización del mercado de la energía. (Fundación Gasco, s.f.)

La Trigeneración.

Los sistemas de trigeneración utilizan la recuperación de calor residual en un sistema de cogeneración, este calor es utilizado para la alimentación de un circuito motriz (evaporación-condensación-evaporación, etc.) de refrigeración por absorción. Actualmente existen sistemas que funcionan de esta manera, mejorando aún más su eficiencia y entregando mejores prestaciones a los usuarios: generación de energía eléctrica, calefacción y refrigeración, los tres procesos operando simultáneamente.

Procesos Industriales.

Tanto el GN como GLP son utilizados actualmente por diversos tipos de industrias en sus procesos productivos.

Minería.

En minería, el gas es utilizado en el procesamiento de minerales, en la reducción de gases residuales contaminantes, en la producción de explosivos y en la fabricación de nitrato de amonio.

Dentro de los diversos usos del gas en esta industria se cuentan.

Calentamiento de moldes.

Alimentación de hornos para fundición de metales y tratamientos térmicos.

Secado de minerales.

Aplicación para quemadores en altas temperaturas.

Calefacción industrial para plantas de procesos, galpones, habitaciones y espacios comunes.

Generación de calor.

Agua caliente sanitaria mediante termos, calefones y calderas.

Transporte.

Tanto el GN como el GLP, son utilizados actualmente como combustibles para diversos tipos de vehículos, tanto de carga como de pasajeros, destinados al transporte terrestre y, en menor proporción, al acuático.

El gas GLP y GN es utilizado en grúas horquilla, cuyos motores (de dos ciclos) utilizan este tipo de combustible durante la etapa de trabajo.

El motor de “gas-gasolina” funciona bajo un ciclo de cuatro tiempos y encendido por chispa. Está diseñado para que durante la etapa de trabajo el ciclo funcione con una mezcla

de aire y GN o GLP y, en la puesta en marcha, ocupe una mezcla aire-gasolina. Con esto se logra disminuir la emisión de gases contaminantes producto del normal funcionamiento del motor. Su sistema de alimentación está modificado con accesorios que le permiten trabajar alternativamente con ambos combustibles. (Fundación Gasco, s.f.)

Beneficios Del Gas Vehicular.

De acuerdo con la información entregada por WLPA (Asociación Mundial de la Industria del Gas Licuado de Petróleo), en el mundo, este gas es el combustible alternativo favorito en transporte. Es la alternativa más aceptada en el sector automotor con más de 25 millones de vehículos operando a nivel mundial. (Fundación Gasco, s.f.)

Dentro De Las Características Del Gas Vehicular, wlpa Destaca Las Siguietes.

Tiene un rango de inflamabilidad más bajo que cualquier combustible alternativo.

Las fugas se detectan fácilmente porque se agrega un odorante como medida de seguridad.

Es un combustible no tóxico, por lo que no contamina los acuíferos ni el suelo.

Mezclado con aire no se enciende, a menos que la fuente de ignición alcance al menos 504°C. En contraste, la gasolina debe alcanzar sólo entre 221 y 260° C para encender.

En el caso de Chile (según estimaciones de la empresa AutoGasco), el gas vehicular genera importantes ahorros operacionales a sus usuarios en comparación con la gasolina, los que pueden alcanzar un 25% en el caso del GLP y un 40% en el GNC.

Por otra parte, el gas vehicular emite un 80% menos de Material Particulado (principal contaminante en algunas ciudades de Chile) y contiene un 27% menos de CO₂ que el

diesel. Por lo tanto, es indudable que el uso de este combustible contribuye a proteger la salud de las personas.

Al ser un combustible más limpio, se encuentra exento de restricción vehicular, lo que se traduce en un día adicional de circulación para los usuarios de transporte de pasajeros y flotas comerciales.

Además, es un combustible que otorga mayor autonomía, ya que los vehículos convertidos quedan operando como duales; es decir, utilizando gasolina o gas, lo que se traduce en que la autonomía del vehículo prácticamente se duplica.

En cuanto a la seguridad, los estanques de almacenamiento de gas que se instalan en los vehículos son sometidos a las más estrictas normas de seguridad, calidad y resistencia, por lo que soportan fuertes impactos y altas temperaturas, lo que los hace más seguros en comparación al estanque de gasolina. Además, en caso de pérdida de gas vehicular no se forman charcos, ya que éste se disipa fácilmente en el aire. (Fundación Gasco, s.f.)

Cómo Se Produce.

El gas natural “crudo” que sale del pozo contiene hasta un 5% de propano, butano y otros gases. Al ser sometidos a un proceso de enfriamiento generan un caldo o mezcla de hidrocarburos más pesados, de los cuales se obtiene propano y butano por medio de un proceso de fraccionamiento.

El GLP representa alrededor del 3% de la producción en la refinación del petróleo crudo. Este proceso, basado en la aplicación de calor para separar los distintos compuestos contenidos en él, se realiza en torres de destilación que producen una amplia gama de productos, tales como fuel oil, alquitrán, diesel, gasolina, propano y butano.

Esta separación es más complicada de realizar que el procesamiento del gas natural, debido a los diversos compuestos y productos involucrados en su elaboración. (Fundación Gasco, s.f.)

Cómo Se Transporta.

El GLP se transporta en estado líquido desde las refinerías de petróleo o plantas de procesamiento de gas natural, hasta las plantas de almacenamiento y distribución mayorista; ya sea por buques, propano ductos o camiones estanco que llevan el producto a presión. Los buques y estanques de almacenamiento pueden ser refrigerados, semi refrigerados o presurizados.

La mayor parte del GLP que llega a Chile, proveniente de diversas partes del mundo, es traído por barco hasta el terminal de GASMAR en Quintero, Región de Valparaíso. Esta empresa se encarga de comprar el GLP a las compañías proveedoras y trasladarlo por vía marítima hasta su terminal, donde se realizan los servicios de descarga, almacenamiento y despacho, ya sea por gasoducto o camiones.

Para abastecer a la zona central del país, GASMAR lo despacha por el gasoducto que va desde Quintero a Santiago. Además, existe un pequeño porcentaje de GLP traído por GASCO en camiones desde Argentina. Por medio de la tubería o a través de camiones, el GLP llega hasta la Región Metropolitana. Antes de llegar a las plantas de almacenamiento, envasado y distribución de GASCO, es llevado hasta una planta especializada para su odorización, ya que en su estado natural no tiene olor. El fuerte olor que se siente cuando hay un escape de gas, se debe a un producto a base de azufre llamado mercaptano, sustancia que es agregada al GLP por razones de seguridad, para detectarlo en caso de fuga.

Una vez terminado este proceso, es trasladado hasta una de las plantas que GASCO tiene a lo largo del país. La más grande e importante es la Planta Maipú. Hasta ella, el GLP llega por el gasoducto o por camiones, y se almacena en estanques.

GASCO posee en la planta Maipú 48 estanques de almacenamiento, con capacidad de 50 toneladas cada uno. En total, es posible almacenar en ella 2.400 toneladas de GLP. (Fundación Gasco, s.f.)

Cómo Se Almacena.

Las plantas de almacenamiento mayorista o terminales de importación y exportación cuentan con infraestructura que les permite almacenar grandes cantidades de GLP. La tecnología empleada para el almacenamiento comprende depósitos en cavernas subterráneas, grandes estanques refrigerados y los estanques cilíndricos o esféricos de acero. Actualmente, la principal tecnología utilizada para el almacenamiento de grandes cantidades son los tanques refrigerados.

El almacenamiento refrigerado permite que el producto se mantenga en forma líquida, bajo una presión mínima. Aunque mantener el líquido frío aumenta el costo de operación, como tiene menos volumen que el gas, se puede almacenar mayor cantidad de producto en el mismo espacio físico, y utilizar menos acero en la construcción de los estanques.

El terminal de GASMAR es el más moderno existente en Latinoamérica, con capacidad para almacenar 145 mil m³ de GLP en cinco estanques. Además, en este terminal se puede desembarcar y almacenar el GLP a -43°C, temperatura con la cual se mantiene en estado líquido a presión atmosférica. Este tipo de instalaciones es lo que se conoce como "terminal criogénico". (Fundación Gasco, s.f.)

Cómo Se Distribuye.

Desde las instalaciones de almacenamiento mayorista, el GLP llega a los usuarios finales por medio de ductos, camiones graneleros o cilindros, para ser utilizado finalmente en estado gaseoso en calderas, aparatos domésticos y vehículos, entre muchos otros usos.

La cadena de distribución local del GLP se inicia cuando se traslada desde el depósito de almacenamiento primario a plantas de distribución, donde existen instalaciones de carga a granel y plantas de llenado de cilindros.

Para la distribución a granel se utilizan islas de carga de camiones, que lo transportan a estanques en la superficie o bajo tierra, de domicilios, conjuntos inmobiliarios e industrias, que son clientes con alto volumen de consumo. En los conjuntos inmobiliarios el suministro a las viviendas se realiza por intermedio de redes con medidores o a estanques individuales. Cada estanque cuenta con un reloj indicador de nivel del gas, el que señala el momento en que se debe realizar su recarga.

Las plantas de llenado de cilindros pueden ser automáticas y emplear poco personal, o pueden ser operadas en forma manual. Para distribuir cilindros, las empresas distribuidoras tienen una enorme flota de camiones, tanto propia como externa, la que permite llevar el GLP envasado a los usuarios finales. (Fundación Gasco, s.f.)

Gas Licuado De Petróleo En Chile.

El gas licuado de petróleo (GLP), introducido con éxito en Chile en 1956, es el combustible más utilizado en el sector doméstico, con presencia en más de 3,5 millones de hogares, así como en miles de establecimientos comerciales e industrias. Gracias a su gran versatilidad, se encuentra presente en todo el país en distintas aplicaciones, que van desde su uso más

tradicional en cocina, agua sanitaria y calefacción, hasta el reemplazo de gasolina en vehículos terrestres y marinos, y en complejos procesos industriales y de generación eléctrica.

En Chile, ENAP produce GLP en sus refinerías ubicadas en las regiones de Valparaíso y Biobío y en su planta de Cabo Negro, ubicada en el Estrecho de Magallanes, donde el GLP proviene de la separación del gas natural. Sin embargo, Chile actualmente no es autosuficiente y debe importar más del 70% del GLP que utiliza. (Fundación Gasco, s.f.)

Las Importaciones a Chile de GLP Se Realizan de Tres Formas.

Vía terrestre: (camión o tren) desde Argentina y Perú.

Vía poliducto: desde Argentina en la Región de Magallanes, donde el GLP se obtiene a partir de la separación del gas natural, para luego ser enviado vía cabotaje hacia la zona central del país.

Vía marítima: cuya actividad de importación más relevante se lleva a cabo a través del terminal criogénico de la empresa GASMAR, ubicado en la Bahía de Quintero. Este terminal, uno de los más modernos del Pacífico, recibió 436.000 toneladas de GLP durante 2015, provenientes en su mayor parte de EEUU. y, en menor cantidad, de Argentina y Perú. En menor volumen se realiza importación de GLP por vía marítima a través del terminal San Vicente en la Región del Bío-Bío, que recibió un total de 97.000 toneladas ese mismo año.

Aplicaciones Futuras.

El gas licuado (GLP), los especialistas pronostican un amplio desarrollo tecnológico que permitirá nuevos usos de este combustible.

Entre los más esperados se cuentan.

Producción de hidrógeno para celdas de combustible en vehículos. En este tipo de industria, se esperan avances tecnológicos en los motores de encendido por chispa, más ligeros y con menor consumo de combustible. Los nuevos motores formarán parte de los sistemas híbridos o híbridos suaves, los cuales aceptarán gas vehicular, lo que permitirá reducir aún más las emisiones de CO₂.

Reducción de gases de efecto invernadero.

Mejoramiento de los procesos de fractura de rocas en minería.

Uso en hornos de alta eficiencia para tratamientos térmicos.

Combustible para la micro cogeneración doméstica en reemplazo de la electricidad.

(Fundación Gasco, s.f.)

3.2. Marco Conceptual De La Gestión Estratégica De La Unidad de Negocio.

El presente trabajo abordará un análisis sistemático del modelo de negocio suministro de GLP en el sector minería; para ello se investigará una metodología que abarque, análisis del macroentorno, análisis del microentorno, análisis interno.

Resultados Esperados.

Se espera determinar la factibilidad estratégica y técnica de la organización en el suministro de GLP en el mercado minero de Chile.

Definición De La Gestión Estratégica y Su Importancia En Las Organizaciones.

La gestión estratégica de las empresas, como concepto académico y como práctica gerencial, se ha venido transformando constantemente incluso desde que se incorporó el término de estrategia al campo de las ciencias económicas y muy específicamente para la gestión de los negocios. Esta transformación ha sido, en buena parte, producto de la evolución del pensamiento estratégico que ha derivado en dos grandes posturas: 1) el pensamiento normativo u ortodoxo que entiende a la estrategia como la ejecución de un plan construido a partir reflexiones previas de los líderes sobre la situación actual y futura del negocio, y su deseo de alcanzar una posición diferente descrita en su declaración de visión; y 2) el pensamiento emergente o heterodoxo que explica que la estrategia no es un ejercicio consciente de previsión sino que es la reacción, en forma de decisiones, que los líderes del negocio tienen frente a las situaciones del entorno que enfrentan, con el ánimo de tener una mejor posición en el mercado. Basado en lo anterior, es posible sostener que la planificación estratégica es una disciplina sustentada en el pensamiento ortodoxo

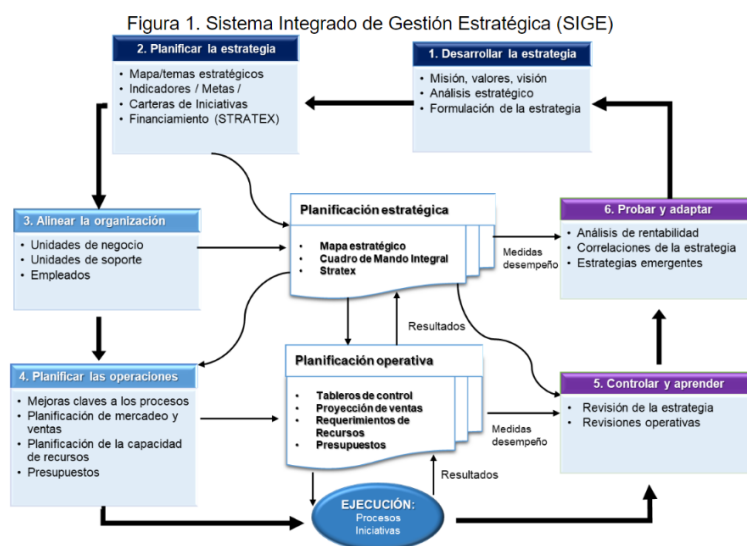
por cuanto su ejercicio es, en esencia, de previsión o anticipación de lo que pueda suceder, al tiempo que construye el futuro deseado y transita hacia él a través de una serie de acciones conscientes y preconcebidas en el ideal de una situación futura sobre la cual se hipotetiza. En ese sentido, los estudiosos de la estrategia empresarial a lo largo del tiempo han propuesto una serie de técnicas y herramientas que, desde su visión, contribuyen a conducir el proceso de reflexión estratégica y facilitan la construcción de una serie de elementos de carácter filosófico y analítico que conllevan, finalmente, a la definición de la estrategia de la empresa y a su posterior gestión. Lejos de intentar describir en este momento todas las técnicas y herramientas surgidas a lo largo del tiempo, la pretensión se centra en cómo éstas se pueden integrar a los fines de formular la estrategia empresarial. Con el ánimo de contribuir a dilucidar la inquietud anterior, los expertos Robert S. Kaplan y David P. Norton, padres del modelo del Cuadro de Mando Integral (CMI), o en inglés, Balanced Scorecard (BSC), nacido en 1992 mediante un artículo publicado por la revista académica Harvard Business Review, y luego de una extensa carrera en la asesoría de negocios para la aplicación exitosa del CMI, además de diversas publicaciones de carácter científico, en 2008 a través de su libro *The Execution Premium*, afirmaron: Es positivo que las empresas cuenten hoy con muchas herramientas operacionales y estratégicas para elegir, pero les sigue faltando una teoría o marco capaz de guiar su integración exitosa. Las empresas siguen enfrentando el problema de cómo combinar las diversas herramientas planificación estratégica y mejoras operacionales en un sistema coherente. La implementación de la herramienta es ad hoc, y hay escaso intercambio y coordinación” (Kaplan y Norton, 2008; p. 26) Sobre la base de lo anterior, los autores propusieron la estructura de un sistema integrado y detallado que vincula el desarrollo

y la planificación estratégica con la ejecución de las operaciones. Mediante seis etapas, este sistema, que se identificará de aquí en adelante como “Sistema Integrado de Gestión Estratégica” (SIGE), recogió diversas técnicas y herramientas en ambos niveles de gestión, estratégico y operacional, y se centró en encontrar el vínculo que a su juicio hacía que la estrategia se ejecutara exitosamente. Ahora bien, al adentrarse en la primera etapa del SIGE referida al desarrollo de la estrategia, se encuentran una serie de elementos, herramientas y técnicas que, a la luz de los autores, se dan por entendidas y ampliamente conocidas, pues representan una síntesis de las mejores prácticas. Como es el caso de: misión, valores, visión, análisis estratégico a través de PESTEL, las 5 fuerzas de Porter, FODA, y la formulación de la estrategia, sin embargo, salvo algunas excepciones, no se explica cómo desde la praxis cada una de estas herramientas producen insumos para los siguientes pasos dentro de las etapas planteadas en el SIGE. Rescatando la afirmación hecha por Kaplan y Norton en los párrafos anteriores, parece que sigue siendo un problema, en especial para los estrategas y dueños del proceso de planificación estratégica, encontrar la vía de vinculación, ya no solo entre la estrategia y la operación como lo plantearon con su propuesta, sino entre las diferentes herramientas que recoge su propio sistema. De tal manera que, analizar teóricamente las diferentes técnicas y herramientas en búsqueda de determinar cómo se integran operativamente para la formulación o desarrollo de la estrategia empresarial sería de gran valor, tanto para los estudiosos de la materia, como para los líderes que dentro de las organizaciones tienen la responsabilidad de dirigir el proceso de planificación estratégica.

Fundamentación Teórica.

Sistema Integrado De Gestión Estratégica.

Kaplan y Norton (2008) afirman que las empresas se beneficiarían teniendo un “sistema de gestión amplio e integrado” que le permita sobrepasar los problemas y la frustración experimentada cuando se implementan las estrategias, en particular, al referirse a nuevas estrategias. En respuesta a lo anterior, los autores han propuesto el Sistema Integrado de Gestión Estratégica (SIGE) que representa una arquitectura integrada y amplia donde se relacionan los procesos de formulación y planificación de la estrategia con la ejecución de las operaciones en seis etapas que se evidencian en la figura 1.



Explican los autores que en la etapa 1 los gerentes crean la estrategia empleando los instrumentos detallados en la figura anterior. En la segunda fase la corporación planifica la estrategia para lo cual aplica técnicas como mapas estratégicos y el cuadro de mando integral (CMI). Seguidamente, en la etapa 3, una vez se han presentado los mapas estratégicos y CMI de alto nivel, los líderes alinean a la organización desagregando esas herramientas a todas las unidades de la organización, así como a los colaboradores a

través un proceso de comunicación formal y relacionando los objetivos individuales con los incentivos por el logro de objetivos estratégicos. En la etapa 4, luego de alinear a la organización todos los colaboradores pueden planificar las operaciones utilizando herramientas de gestión de la calidad y de procesos, entre otras. Seguidamente, en la etapa 5 al momento de desarrollar las acciones operacionales planificadas y la estrategia la organización controla y aprende de los inconvenientes, barreras y retos que se presentan mediante reuniones de revisión de la estrategia y las operaciones. Finalmente, en la etapa 6, los líderes retroalimentan otro ciclo alrededor del sistema de estrategia y ejecución operacional al probar y adaptar la estrategia mediante la valoración de la data interna, sobre el entorno y de sus rivales. A los efectos de este estudio, se delimita el análisis a la etapa 1 de este sistema pues su compleción deriva en la formulación de la estrategia para la organización. En este sentido, se hace necesario explorar con mayor detalle las técnicas y herramientas propuestas para la etapa referida.

Etapas 1: Desarrollo De la Estrategia.

Los creadores del SIGE afirman que en la primera etapa los líderes desarrollan la estrategia de la empresa a partir de responder las siguientes tres interrogantes:

¿De Qué Negocio Participamos y Por Qué?

Para responder a ella los directores de la empresa realizan una serie de declaraciones que configuran los postulados filosóficos de la organización. Inician con la declaración del propósito de la entidad que según Kaplan y Norton (2008) está contenido en la misión, seguidamente se establecen las guías de actuación contenida en los valores, y los

resultados que se esperan alcanzar delineados en la visión. Según los autores, para formular y ejecutar la estrategia estas declaraciones son tomadas como pautas.

Misión.

Según Kaplan y Norton (2008), el propósito fundamental de una organización, particularmente lo que ofrece como propuesta de valor a sus clientes, está contenido en el texto breve que representa su razón de ser; es decir, su declaración de misión. Debe informar a todos en la organización acerca del objetivo general que deben perseguir juntos. Coincide David (2008) al afirmar que es a través de estas afirmaciones permanentes que una empresa se diferencia de otras en tanto que sirve para identificar el alcance de las actividades de la organización en referencia al mercado en el que participa y sus productos. En la misma línea, Thompson, Peteraf, Gamble, y Strickland III (2012), dicen que la descripción del propósito y el negocio presente de la compañía se expresa en la declaración de misión: “quiénes somos, qué hacemos y por qué estamos aquí”. Así, Wheelen y Hunger (2013), conciben que la misión de una organización es el propósito o razón de la existencia de ella. Cuando se encuentra redactada correctamente es capaz de definir con claridad el propósito exclusivo y fundamental distintivo de la organización comprendiendo el alcance de sus operaciones establecido en la medida de los productos que ofrece (incluyendo servicios) y los mercados que sirve.

Valores.

Siguiendo los pasos que escribe el SIGE para el desarrollo de la estrategia, el próximo elemento que se debe declarar o clarificar son los valores organizacionales.

Para, Thompson, Peteraf, Gamble, y Strickland III (2012), los cimientos de la cultura empresarial habitan en su estándar ético establecido para la conducta, así como a la consagración de algunos valores fundamentales. Por lo tanto, la razón por la cual las compañías declaran formalmente sus valores y un código de ética es la necesidad de establecer una cultura de valores principales y conductas éticas que guíen su accionar. Kaplan y Norton (2008) dicen que la actitud, el comportamiento y el carácter de la entidad son definidos por los valores. En tanto Francés (2001) profundiza que los valores representan el marco ético-social del accionar empresarial. La cultura está formada por los valores de la organización estableciendo límites que delinean el comportamiento de los colaboradores, tanto a nivel personal como organizacional. En ese orden, Chiavenato y Sapiro (2011) dicen que son atributos y virtudespreciadas que sirven de guía e inspiración a todas las generaciones futuras de las personas que están dentro de la organización. En palabras de D'Alessio (2008), los valores representan el estándar de desempeño que conduce el proceso de toma de decisiones de una organización, de tal manera que se consideran las políticas más importantes de la organización al regular y en causar el comportamiento de los empleados. Los valores recogen las creencias, tradiciones, actitudes y la personalidad de la organización de ahí que se entienden como la filosofía de la empresa.

Visión.

La declaración de visión es el elemento principal de la planificación estratégica normativa pues de ella se derivan las acciones que la empresa desea seguir para alcanzarla, lo que los autores denominan estrategia. En este sentido, David (2008)

afirma que declarar la visión a menudo representa el primer paso en la planificación de la estrategia y responde a la pregunta “¿en qué nos queremos convertir?”, seguidamente Francés (2001) afirma que las empresas requieren un objetivo principal hacia el cual orientar sus actividades. A fin de determinarlo, comúnmente se preguntan ¿cómo quieren ser percibidos de cinco a diez años? La respuesta a esta interrogante es lo que se llama visión. Para Choque (2011), la visión constituye la estructuración de un destino para orientar a la organización en cuanto a que representa un futuro ideal que es verosímil, atractivo y sobre todo realista para la corporación. Coincidiendo, Chiavenato y Sapiro (2011) sostienen que la visión significa literalmente la representación que en términos de imagen hace una organización al describir el sueño que anhela. Es la imagen de cómo se verá en el futuro. Del mismo modo, D'Alessio (2008) afirma que la visión significa un esfuerzo a largo plazo fundamentado en el entendimiento del acontecer de la organización y el futuro de la industria, y su definición pasa por responder a la siguiente interrogante ¿Qué queremos llegar a ser. En resumen, es la determinación del futuro deseado para la organización. Para Serna Gómez (2008) la visión está integrada por ideas en muchos casos abstractas, que sirven de referencia de lo que la empresa es y desea ser próximamente. En sus palabras, la visión la establece el máximo liderazgo de la empresa, no se expresa en términos numéricos, en tanto que debería ser detallada e inspiradora así como conocida por todos en la organización. La visión entonces enlaza al presente con el futuro de la empresa e indica el camino a seguir por los líderes y representa una guía en la formación de estrategias. En este punto, es conveniente rescatar el aporte de Francés (2001) que precisa que la visión es de carácter netamente temporal pues es un macroobjetivo que se define para un momento determinado. Advierte que

rara vez las declaraciones de visión expresan su plazo, lo cual conduce a que sea más fácil posponerla. El horizonte de tiempo más frecuente que sugiere es de diez años. Seguidamente, Kaplan y Norton (2008) expresan que la visión establece los objetivos de mediano y largo plazo (entre 3 y 10 años) de la organización y debe estar encaminada hacia el mercado así como expresada en términos visionarios cómo la empresa desea que el mundo la reconozca. Para estos autores, la visión, aunque corta, debe contener tres componentes esenciales: objetivo desafiante, definición de nicho y horizonte de tiempo. Siguen los autores anteriores explicando que la declaración de visión contendrá, a lo más alto de la empresa, los objetivos más ambiciosos, el indicador clave de logro y el lapso de tiempo determinado para alcanzarlo.

¿Cuáles son los puntos clave?

Para responder a esta interrogante, los líderes analizan sus entornos de competencia y operacionales, especialmente, las variaciones importantes ocurridas desde el diseño la estrategia por última vez. A estos fines, expresan que tres fuentes aportan insumos para la actualización de este análisis. La primera de ella es el análisis del entorno externo a partir de la herramienta del análisis PESTEL que resume las dimensiones: político, económico, social, tecnológico, ecológico y legal; igualmente se debe analizar entorno competitivo a través del análisis de las cinco fuerzas de Michael Porter con el cual se puede obtener una visión general del estado del sector o industria en el cual se compete. La segunda fuente es el análisis interno mediante el análisis de procesos clave, el talento humano, las operaciones, la innovación y el desarrollo tecnológico, así como de la estrategia vigente. Finalmente, la evaluación de los entornos se sintetiza en la matriz FODA

acrónimo de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, que determina un grupo de asuntos estratégicos a ser enfrentados por la estrategia.

Análisis externo.

Las estrategias no deben surgir de la nada, dicen Martínez Pedrós y Milla Gutiérrez (2005), pues deben responder al entorno del negocio, de ahí la importancia de realizar un análisis de la situación actual del entorno general de la sociedad. El desarrollo del análisis estratégico de la organización inicia por la comprensión del ambiente que rodea a la organización, es decir, la esfera exterior a la empresa. Thompson, Peteraf, Gamble, y Strickland III (2012), afirman que existe un macro ambiente que incluye a la industria donde se desempeña la organización. Este ambiente superior está constituido por siete elementos fundamentales tales como: ecología y medio ambiente, tecnología, macroeconomía, fuerzas globales, leyes, políticas y aspectos regulatorios, los estilos de vida de la sociedad, valores y demografía. En particular, cada elemento tiene el poder de impactar el entorno competitivo donde la compañía se desenvuelve y es común que algunos tengan más impacto que otros. Para Kaplan y Norton (2008) es imprescindible que los directores empresariales comprendan cómo cada elemento del entorno podría impactar, tanto a nivel macro como dentro de la propia industria, a la estrategia y las actividades operacionales de la organización. En ese sentido, el análisis del entorno más alejado de la empresa implica entender las tendencias de las variables macroeconómicas como las tasas de interés, la inflación, el tipo de cambio, el crecimiento económico y todas las leyes y expectativas de los agentes económicos que intervienen en el mercado. Con frecuencia, a este análisis se le llama PESTEL en tanto que describe los elementos

políticos, económicos, sociales, de tecnología, ecológicos y regulatorios o legales. Analizar la dimensión externa de la empresa también implica examinar el sector industrial donde participa la empresa, empleando herramientas como las Cinco Fuerzas de Michael Porter.

Análisis P E S T (PESTEL o PESTAL).

Tal como se ha descrito anteriormente, el análisis del entorno implica reconocer la existencia de fuerzas que están fuera del control de la organización y que describen el macro ambiente que rodea y, por consecuencia, impacta a la empresa. En principio, dicen Iborra, Dasí, Dolz, y Ferrer (2014), el análisis enfocaba en la coyuntura económica del país en el que operaba una empresa. Conforme evoluciona el pensamiento estratégico y el reconocimiento del impacto de las condiciones exógenas a la organización, a este análisis se le fueron incorporando más dimensiones, tales como: política, social, tecnológica, ecológica (ambiental) y legal, que antes se encontraban incluidos en los factores políticos y los sociales, quedando entonces establecido el análisis PESTEL o PESTAL. Sostienen los autores el análisis PESTEL tiene como finalidad conocer las amenazas y las oportunidades que un contexto político, económico, social, tecnológico, ecológico y legal, puede presentar en el futuro para la empresa. En esto coinciden Planellas y Muni (2015) al explicar que, a través de esta herramienta, las empresas intentan detectar los factores principales que pueden afectar a su actividad, para realizar un seguimiento y hacer previsiones sobre su posible evolución futura. Para llevar adelante este análisis Iborra, Dasí, Dolz, y Ferrer (2014), sugieren seguir los siguientes pasos: 1) delimitar los factores o elementos estratégicos del entorno en las dimensiones

PESTEL; 2) describir la evolución de los factores determinados; y 3) valorar y jerarquizar las oportunidades y amenazas detectadas. Ahora bien, el análisis PESTEL puede llevar a la determinación de un gran número de factores que describen la situación externa a la empresa, por lo que, para llevarlo al FODA, será necesario analizar su importancia a fin de jerarquizarlos tal como refieren Iborra, Dasí, Dolz, y Ferrer (2014) en su procedimiento, es decir; se deberán identificar, por peso, los elementos que tendrán mayor impacto en el entorno futuro y separarlos de aquellos que revestirán una importancia relativa menor o serán clasificados como irrelevantes para el funcionamiento de la estrategia.

Análisis del entorno competitivo o industrial.

Kaplan y Norton (2008) plantean que examinar la industria o sector económico dentro del cual participa la empresa está incluido del mismo modo dentro del análisis del entorno externo para lo cual se utilizan marcos de referencia como las Cinco Fuerzas de Michael Porter, en tanto que este modelo calibra el nivel de atrayente de un sector industrial y facilita determinar las fuerzas particulares que conforman el sector, tanto de manera favorable y como desfavorable. En la visión de Porter (2008), es trabajo esencial del estrategia comprender y enfrentar la competencia que va más allá de los rivales establecidos en el sector, sino que incluye además cuatro fuerzas competitivas que definen la estructura de una industria y da forma a la naturaleza de la interacción competitiva dentro de ella. Estas cinco fuerzas son: las amenazas de productos o servicios sustitutos, la amenaza de nuevos entrantes o competidores, el poder de negociación de los proveedores, el poder de negociación de los clientes y, finalmente, la rivalidad entre

los competidores existentes que se ve impactada por la configuración de las cuatro anteriores. En sintonía con lo anterior, Thompson, Peteraf, Gamble, y Strickland III, (2012), argumentan que los líderes del negocio no requieren reunir toda la información disponible ni dedicar mucho tiempo a este análisis. En su lugar, se pueden concentrar en conceptos específicos a través de herramientas analíticas que permitan dar respuesta a, entre otras, la interrogante ¿Qué clase de fuerzas competitivas enfrentan los miembros de la industria y que intensidad tiene cada una? Para desarrollar este análisis, los autores proponen seguir tres pasos: 1) identificar las partes que intervienen y los factores específicos que impactan en la competitividad, para todas las fuerzas que integran el modelo. 2) examinar la robustez de cada factor que integra cada una de las fuerzas (fuerte, moderada, o débil). 3) Determinar si es posible obtener beneficios atractivos para la empresa mediante la evaluación colectiva de las cinco fuerzas competitivas. Al final de este análisis se obtiene un listado de factores que configura el sector e industria y explican su nivel de rentabilidad. Explica Porter (2008) que el punto inicial para el desarrollo de las estrategias de la empresa es la comprensión de los factores que integran las cinco fuerzas y que moldean la competencia dentro del sector. Es importante recordar que las empresas están obligadas a conocer el nivel promedio de rentabilidad del sector en el que compiten, así como su evolución en el tiempo. A través de este análisis se puede conocer por qué la rentabilidad de la industria es como es y solo así es posible que la empresa pueda incorporar condiciones al mercado a través de su estrategia. Este análisis también brinda una base de referencia para examinar las debilidades y las fortalezas de una organización al intentar dar respuesta a ¿Dónde se ubica la empresa versus los clientes, suplidores, nuevos competidores, rivales, y sustitutos?

Análisis interno.

El análisis de la dimensión interna de la organización es el siguiente paso que se describe en la primera etapa del SIGE que se ha revisado anteriormente. En él se estima determinar la situación interna de la empresa como fundamento para la definición de su estrategia. En este orden, Wheelen y Hunger (2013) sostienen que dentro de toda organización existen fortalezas y debilidades que se presumen que se encuentran bajo el control de la administración a corto plazo y son estas variables las que conforman el análisis interno de la empresa. Chiavenato y Sapiro (2011) por su parte expresan que el también llamado análisis organizacional o auditoría interna tiene por objetivo evaluar qué tan competitiva es la empresa, siendo este el inicio del proceso para la determinación de ventajas competitivas, que resultan del hallazgo de recursos y capacidades sin iguales que crean valor y que son difíciles de imitar por los rivales. En este sentido, examinar la competitividad de la organización implica explorar los elementos más fuertes que posee la empresa para explotarlos intensamente y los puntos más débiles que se deben atender para corregir o mejorar. Para Thompson, Peteraf, Gamble, y Strickland III (2012) la excelente operación de la estrategia en la empresa está condicionada de manera importante por sus fortalezas y debilidades en relación con sus competencias y recursos clave. Estos últimos constituyen activos competitivos sobre los cuales se deberá determinar si su fortaleza es contundente o si representan debilidades importantes. Analizar la fortaleza o debilidad de los activos competitivos de la organización se constituye como una labor poderosa para medir los recursos y capacidades de la organización a fin de determinar los fundamentos necesarios para el éxito empresarial. El procedimiento se describe en dos pasos: 1) los líderes identifican los

recursos y capacidades y 2) examinarlos de forma más estrecha para definir los más importantes competitivamente y así determinar si pueden constituir para compañía una ventaja competitiva destacable frente a los rivales. Las cuatro pruebas del poder competitivo o el análisis VRIO suele ser una herramienta útil en estos casos (Thompson, Peteraf, Gamble, y Strickland III, 2012).

Análisis FODA.

Explican Kaplan y Norton (2008) que, luego de determinar el análisis interno, externo y competitivo, los responsables de la planificación estratégica consolidan sus apreciaciones mediante el análisis FODA que según los expertos representa la herramienta de análisis estratégico primordial ya que se identifican las fortalezas y debilidades, las oportunidades y las amenazas más importantes que enfrenta la empresa y que se resumen en una tabla 2x2. Del mismo modo, el análisis FODA se alimenta de las herramientas mencionadas en párrafos anteriores, permitiendo sintetizar los resultados de los análisis y servir de sustento para el desarrollo de la estrategia. (francés, 2001) De acuerdo con lo anterior, Thompson, Peteraf, Gamble, y Strickland III, (2012), sostienen que el paso final en el análisis FODA consiste en traducir ese análisis situacional en actividades para mejorar la estrategia y los negocios. Continuando con la línea anterior David (2008), explica que la matriz FODA es una herramienta importante para la conciliación de los aspectos externos con los internos, facilitando a los gerentes desarrollar cuatro tipos de estrategias a partir del cruce o combinación de cada elemento. De esta forma se podría obtener estrategias FO, donde se combinan las fortalezas con las oportunidades, estrategias DO, producto del cruce entre las

debilidades y las oportunidades, las estrategias FA que recogen las fortalezas y amenazas y finalmente, las estrategias DA donde se unen las debilidades con las amenazas. Al final de este análisis cruzado del FODA, se obtendrá un listado de potenciales acciones estratégicas que no necesariamente implican su ejecución. Por ello, Torres Hernández (2014), afirma que una vez obtenido este listado de estrategias FO, DO, FA, DA, se debe priorizar u ordenar por importancia, utilizando una escala como por ejemplo: 1) no se debe poner en práctica, 2) se podría poner en práctica, 3) se debería poner en práctica y, 4) Se debe poner en práctica. Bajo este análisis, los líderes decidirán en conjunto cuales acciones se ejecutarán, aquellas clasificadas con 4 “se debe poner en práctica” son las que sirven de insumo para elaborar programas estratégicos. Igualmente explica este autor que este análisis se obtiene otra taxonomía de estrategias para dar origen a los proyectos estratégicos, que finalmente serán operados mediante actividades y tareas. En síntesis, la tabla o matriz FODA sintetiza las condiciones de la organización en un listado corto que facilita al equipo de líderes comprender los temas clave que la empresa ha considerar cuando elabora su estrategia; es decir, que los líderes pueden mejorar sus fortalezas aprovechando algunas oportunidades o evitando amenazas. Del mismo modo, pueden estar atentos a sus debilidades internas y las amenazas externas para superarlas a través de su estrategia (Kaplan y Norton, 2008).

¿Cómo podemos competir mejor?

Implica la formulación de la estrategia del negocio. En este paso, explican los autores que los líderes ejecutivos de la organización formulan una estrategia que considerar los siguientes temas: ¿En qué nichos competir?, ¿Qué propuesta de valor

para el cliente diferencia al negocio?, ¿Cuáles son los procesos clave que crean la diferenciación en la estrategia?, ¿Cuáles son las capacidades del capital humano requeridas por la estrategia? y, finalmente, ¿cuáles son los facilitadores tecnológicos de la estrategia?

Formulación de la estrategia.

En este punto, sostienen Kaplan y Norton (2008) que la disciplina formal del proceso de desarrollo de la estrategia se cruza con el arte de su formulación ya que, en este paso, los líderes deben decidir cómo alcanzarán su visión a partir del análisis actualizado, sus objetivos, temas, problemas críticos, oportunidades y amenazas.

Para Serna Gómez (2008), frente a las diversas opciones estratégicas que posee la empresa, el proceso de selección de aquellos proyectos que se estiman tendrán un resultado excepcional en pro del logro de la visión y que por ende formarán parte del plan a largo plazo, es lo que se conoce como formulación de la estrategia. Desde otra perspectiva, David (2008) y D'Alessio (2008) coinciden al plantear la formulación de la estrategia como un proceso que tiene tres etapas: 1) entrada o insumos, 2) conciliación o emparejamiento y 3) salida o decisión. Sobre la base de este proceso explican que las herramientas desarrolladas en las fases anteriores de desarrollo de la estrategia, tales como: PESTEL, análisis de recursos y capacidades, 5 fuerzas de Michael Porter, entre otras, forman parte de la etapa de insumo para la formulación estratégica, mientras que el FODA, se incluye dentro de la segunda etapa donde se concilia o combinan las opciones estratégicas para finalmente, y sobre ellas, decidir el curso estratégico que se seguirá, es decir; seleccionar las estrategias. Sobre la vinculación entre las diferentes herramientas contenidas en el

proceso de formulación, afirma David (2008) que se requiere la integración de la intuición y el análisis, en tanto que son los estrategas los responsables de las decisiones estratégicas y no las herramientas analíticas, coincidiendo de esta forma con la opinión de Kaplan y Norton (2008) que se expresan sobre este proceso como la mezcla de la disciplina y el arte. (González, 2022)

Modelo de las 5 fuerzas de Porter.

Este modelo ayuda a comprender la intensidad competitiva de la industria minera y la posición relativa de tu organización en el mercado.

Esta metodología desarrollada por Michael Porter estudia las técnicas del análisis de la industria o sector industrial, definido “ como el grupo de empresas que producen productos que son sustitutos cercanos entre si ” (Porter, 1995:25), con el fin de hacer una evaluación de los aspectos que componen el entorno del negocio, desde un punto de vista estratégico. Esta metodología permite conocer el sector industrial teniendo en cuenta varios factores como: el número de proveedores y clientes, la frontera geográfica del mercado, el efecto de los costos en las economías de escala, los canales de distribución para tener acceso a los clientes, el índice de crecimiento del mercado y los cambios tecnológicos. Estos factores nos llevan a determinar el grado de intensidad de las variables competitivas representadas en precio, calidad del producto, servicio, innovación; ya que, en algunas industrias el factor del dominio puede ser el precio mientras que en otras el énfasis competitivo se puede centrar en la calidad, el servicio al cliente o en la integración o cooperación de proveedores y clientes.

El análisis del sector industrial nos permite lograr una caracterización económica dominante en la industria, determinar cuáles son las fuerzas competitivas operantes en ella y que tan poderosas son, identificar los impulsores de cambio y sus posibles impactos, conocer la posición competitiva

de las empresas, establecer los factores claves de éxito en la industria e identificar la rivalidad de la competencia y establecer que tan atractiva es la industria en términos de rendimientos. Estas herramientas nos llevan a determinar si la industria representa una buena opción o no.

Teniendo en cuenta que la presión competitiva en las industrias es diferente, el modelo de Porter nos permite el empleo de un marco de referencia común para medirla. Este modelo incluye elementos de competencia, como el ingreso potencial de nuevos competidores, la rivalidad entre los competidores, la amenaza de productos sustitutos, el poder de negociación de los proveedores y el de los compradores o clientes. Todas y cada una de estas fuerzas configuran un marco de elementos que inciden en el comportamiento, como en el resultado de la empresa y a su vez en los desarrollos estratégicos.

1.- El Ingreso Potencial De Nuevos Competidores:

2. La Intensidad De La rivalidad Entre Los Competidores Actuales.

3.- La Presión De Productos Sustitutos.

4.- El Poder De Negociación Que Ejercen Los Proveedores.

5.- El poder de negociación que ejercen los clientes o compradores. (Joyas, 2006)

Plan de Negocio.

Según Borello (2000), citado por (Ardila & Uribe, 2017), el plan de negocios se denomina también plan económico y financiero, ya que se describe como un instrumento para un proceso sistemático y eficaz. La profundidad del plan de negocio depende del tamaño y estructura de la empresa, así como la estructuración del plan depende de la experiencia gerencial o técnica de los directivos que conforman dicha empresa. El plan de negocio incluye un análisis del mercado, del sector y de la competencia y requiere de una actualización constante.

Por lo general, para la creación de nuevas empresas o la creación de nuevas unidades de negocios para empresas en marcha, es necesario y útil desarrollar un plan de negocios que permita evaluar la probabilidad de éxito de una nueva aventura empresarial y reducir la incertidumbre y el riesgo que cualquier actividad no planificada tiene. En él, se podrá analizar el entorno en el que se desarrollará la empresa, precisar la idea y el modelo de negocio elegido, establecer los objetivos que se quieren alcanzar, definir las estrategias que llevarán a la empresa al éxito y detallar cómo se organizarán los procesos de producción, ventas, logística, personal y finanzas, para que se logre satisfacer las necesidades de los potenciales clientes. todo este análisis permitirá reducir el riesgo de fracaso, cuidar la buena imagen del empresario, conocer cuál es el rendimiento económico y financiero que se espera del negocio y contar con una herramienta que permita controlar el crecimiento y desarrollo de un nuevo negocio (Weinberger, 2009).

Modelo de Negocio.

El objetivo de esta investigación es hacer énfasis en la metodología Canvas, considerada como la forma moderna para validar ideas de negocio, que les permita a los emprendedores mediante un sencillo lienzo de nueve bloques, determinar los factores considerados claves al momento de estructurar y ejecutar su proyecto empresarial.

El fundamento de este modelo es básicamente probar que es una idea eficaz, y mediante el establecimiento de todas las características determinar que, si no hay material sustentado para rellenar el diagrama, la idea pierde factibilidad. Busca agregar valor a las ideas de negocio a través de una herramienta sencilla que se pueda implementar para la pequeña, mediana y gran empresa (Ferreira, 2015).

Metodología.

Se aplica la metodología de carácter descriptivo, mediante una revisión bibliográfica sobre el contexto de la metodología Canvas. El propósito principal es permitir al lector acceder a una serie de conceptos tomados de fuentes primarias como: Artículos y otros trabajos investigativos relevantes en torno al tema, almacenados en el repositorio de Google Académico.

Se parte de fundamentos teóricos que permitan caracterizar la metodología Canvas con un planteamiento estratégico, y el plan de negocios. Para finalmente contrastar estos dos conceptos, resaltando la importancia de incorporar el modelo de negocio en los proyectos empresariales.

Metodología CANVAS.

El modelo basado en la metodología Canvas es una herramienta nueva y novedosa de aplicación cada vez más frecuente, por su capacidad de plasmar sobre un lienzo las realidades que debe articular todo emprendedor. “El modelo Canvas es una nueva herramienta para la identificación y análisis de ideas emprendedoras” (Reaño, 2018).

Es una herramienta para el análisis de ideas de negocio, desarrollada por el consultor suizo Alexander Osterwalder, en el 2004, en su tesis doctoral (Ferreira, 2015). Es un método que describe de manera lógica la forma en que las organizaciones crean, entregan y capturan valor (Osterwalder, 2004).

Canvas es un lienzo que permite la rápida evaluación de una idea. Se compone de nueve bloques:

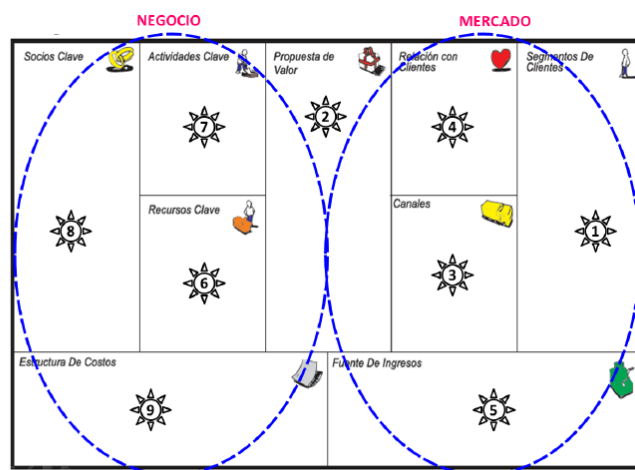


Ilustración 2. Secuencia de bloques Modelo Canvas

Fuente: Adaptación de Lienzo Canvas - OsterWalder y Pigneur

(Luis Lozano Chaguay, 2019)

Modelo Delta.

El Modelo Delta abarca un conjunto de marcos conceptuales y metodologías que hemos ido desarrollando en el curso de los años para ayudar a los gerentes en la articulación e implementación de estrategias corporativas y empresariales eficientes.

Surgió de nuestra convicción que el mundo de los negocios ha estado experimentando transformaciones de tanta magnitud que invalidan o hacen incompletos todos los marcos conceptuales de gerencia previos.

Más aún, el surgimiento de la Internet con su potencial nunca antes imaginado de comunicación y de las tecnologías relacionadas con el comercio electrónico y negocios electrónicos (e-busines y ecommerce) permiten contar con instrumentos nuevos muy poderosos que hacen posible una orientación totalmente diferente en los negocios.

Los tres postulados básicos de la estrategia Antes de introducimos en una descripción de los aportes fundamentales del Modelo Delta al pensamiento estratégico, sería conveniente plantearse dos preguntas: ¿Cuál es el objetivo central de la estrategia? y ¿Cuáles son los mecanismos básicos para lograrlo? En nuestra opinión, se puede responder brevemente a estas interrogantes con los tres postulados básicos de la estrategia (véase la Figura 1); el primero define el objetivo estratégico y los otros dos indican las formas de lograrlo.

Postulado N° 1: Creación de Valor Económico:

Postulado N° 2: Creación de la Propuesta.

Postulado N° 3: Creación del "Espíritu del Éxito"

El Modelo Delta.

Estimamos que el Modelo Delta hace cuatro grandes contribuciones. Tomado integralmente, el modelo total constituye un nuevo enfoque y una nueva disciplina de gestión estratégica. Revisaremos las cuatro contribuciones: el Triángulo, los Procesos Adaptativos, la Medición, y la Experimentación y Retroalimentación (Ver la Figura 2).

El Triángulo.

Abramos la mente a un nuevo conjunto de opciones estratégicas.

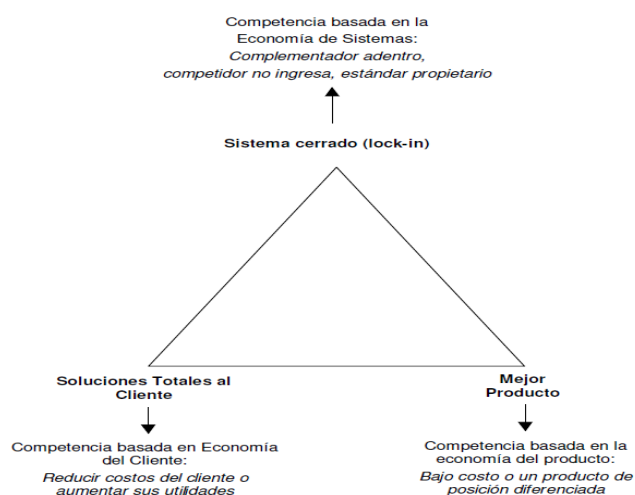
La primera reflexión que surge normalmente en el proceso de definición de la estrategia de la empresa o firma es decidir el posicionamiento estratégico correspondiente. Se trata simplemente de un intento de captar en esencia la forma en que la empresa decide competir en su propio mercado o, en nuestra terminología, la forma en que decide atraer, satisfacer y retener al cliente. Reconocemos tres alternativas estratégicas diferentes que presentan criterios muy distintos para lograr ese afianzamiento del cliente. Los hemos descrito gráficamente con un triángulo, tal como se muestra en la Figura 3. Elegimos el Triángulo para presentar las distintas posiciones estratégicas.

El Triángulo	Abrir la mente a nuevas posiciones estratégicas	No siempre gana el Mejor Producto	Tres alternativas estratégicas diferentes: • Mejor Producto • Soluciones Totales al Cliente • Lock-In de Sistema
El Proceso Adaptativo	Cómo vincular realmente la Estrategia con la Ejecución	La ejecución no es el problema, vincularla con la estrategia sí lo es	La Ejecución se capta mediante Tres Procesos Adaptativos: • Eficiencia operativa • Apuntar al cliente • Innovación cuyos roles cambian a medida que apoyan una alternativa estratégica diferente.
La Medición	No basta con la Medición Global que debe complementarse con la Medición detallada.	La gestión por promedios lleva a obtener desempeños bajo el promedio	Las mediciones de desempeño están también alineadas con las alternativas y procesos estratégicos. La medición en detalle nos permite concentrarnos, medir la variabilidad, detectar las fuentes de variabilidad, aprender, mejorar, innovar.
La Experimentación y Retroalimentación	La experimentación y retroalimentación son mecanismos adaptativos fundamentales	No se hacen los planes para seguirlos.	Una transformación trascendental de la empresa sólo se implementará sabiamente con una experimentación, aprendizaje y extensión cuidadosos. Los mecanismos inteligentes de retroalimentación son fundamentales para la adaptación y cambios flexibles.

Figura 3: Contribuciones del Modelo Delta

no simplemente por ser un icono visual muy fácil de memorizar, sino porque también representa a la letra Delta, que significa transformación. (Wilde, 2002)

Figura 4: Modelo comercial: Tres Alternativas Estratégicas Distintas.



Cuadro De Mando Integral.

Un cuadro de mando integral (CMI) es una herramienta de gestión que ayuda a la toma de decisiones directivas al proporcionar información periódica sobre el nivel de cumplimiento de los objetivos previamente establecidos mediante indicadores. El CMI permite la translación de la estrategia de la organización en objetivos concretos y la evaluación de la interrelación entre los diferentes indicadores.

Los indicadores recogen aspectos tanto financieros como no financieros. El CMI favorece la transparencia en la gestión y el establecimiento de un equilibrio entre las acciones inmediatas y las líneas estratégicas. Como herramienta de gestión, el CMI es un concepto

dinámico que da un apoyo continuo a la toma de decisiones, contribuye a comunicar la estrategia e implica a las personas en su elaboración y seguimiento.

El CMI integra cuatro perspectivas o áreas claves y las relaciona con la misión, visión y objetivos. Las cuatro perspectivas son la financiera, la de formación, los procesos internos y la relación con los clientes / usuarios.

Existen diferentes tipos de CMI.

- 1) CMI operativos: útiles para la gestión del cambio (innovaciones en la organización) en periodos breves de tiempo
- 2) CMI estratégicos: definen los objetivos básicos de la organización en relación en su misión y visión a largo plazo.
- 3) CMI departamentales: específicos para un área de la organización: financiera, dirección, recursos humanos, etc.
- 4) CMI organizativos: definidos según los niveles de responsabilidad.

Según su naturaleza, encontramos indicadores que miden:

La eficacia: Indican el grado de logro de unos objetivos previamente establecidos. Por ejemplo nivel de temporalidad en las contrataciones.

La eficiencia: Indican el grado de cumplimiento de un objetivo en relación con los costes previamente establecidos. Por ejemplo, la relación entre el éxito de un plan de formación y los recursos utilizados.

La economía: Establecen la relación entre los costes reales y los costes previstos de una actuación. Por ejemplo, el coste final de un proceso de selección en relación con el coste presupuestado.

La efectividad: Miden el impacto de una actuación sobre el medio. Por ejemplo, los indicadores de impacto medioambiental de la organización.

La excelencia: Establecen el grado cualitativo de satisfacción que presentan los usuarios con un servicio. Por ejemplo, la percepción de la celeridad de una gestión.

El entorno: Miden las variables que pueden afectar la actividad de una entidad. Por ejemplos, cambios en la legislación o actuaciones de control de la administración como inspecciones de trabajo.

Una vez definidos los indicadores hace falta situarlos en plantillas que permitan su seguimiento, una fácil visualización del grado de cumplimiento de las desviaciones aceptables y su cruce. Para eso, es muy recomendable el uso de hojas de cálculo y de herramientas estadísticas informáticas en la construcción del CMI. (Norton, 2009)

4. Metodología.

La problemática presentada para el desarrollo de esta memoria se realizará y analizará a través de diferentes herramientas que proponen diversos autores para la planificación estratégica del modelo de negocio a desarrollar, estableciendo una vinculación entre ellas para abordar de manera práctica el desarrollo de este trabajo.

En primera instancia a través de un plan de recolección de datos e información de la organización, desde sus estados resultados publicados obtener la situación de la unidad de negocio actual y futura, y como podría alcanzar la participación de mercado deseada y la posición declarada en su visión.

Para continuar con el desarrollo se propondrá una Misión para la unidad de negocio que permita vincular a los clientes objetivos con la propuesta de valor de la unidad, dejando establecido el mercado que participará y el producto y/o servicio que ofrece.

Siguiendo con el desarrollo se revisará, analizará y evaluará desde una mirada interna y crítica si los Valores de la organización, son valorados por el mercado al cual la unidad de negocio quiere aumentar su participación.

Para conectar la Visión con los objetivos de la unidad de negocio, así también con la estrategia del modelo, se abordarán fuentes que aporten al análisis, por ejemplo a través de la herramienta PESTEL, que permite el análisis del entorno externo, a través de la revisión y profundización de las dimensiones políticas, económicas, sociales, tecnológicas, ecológicas y legales, esta actividad se llevará a cabo a través del informe de política monetaria IPOM, normativa vigente aplicable a la unidad de negocio.

Fuentes de información.

Informes gubernamentales y reguladores. Consultas a fuentes gubernamentales y organismos reguladores que proporcionen información sobre políticas, normas y normativas aplicables a la industria del GLP y la minería.

Informes y análisis de la industria. Informes de análisis de la industria del GLP y la minería, que pueden brindar información detallada sobre factores económicos, sociales, tecnológicos y ambientales relevantes.

Estadísticas y estudios demográficos. Utilización de estadísticas y estudios demográficos para obtener información sobre la población minera, patrones de consumo y cambios sociales relevantes.

Medios de comunicación. Noticias y eventos relacionados con la industria del GLP y la minería que pueden tener implicaciones políticas, económicas, sociales, tecnológicas, ambientales o legales.

Información de entrevistas a expertos de la industria. Revisión de entrevistas con expertos en la industria, representantes de empresas mineras, proveedores de GLP y otros actores clave para obtener información relevante.

Para la visión general del estado del sector o industria en la cual se requiere competir se abordará a través de las 5 fuerzas de Porter.

Fuentes de información.

Informes de la industria y estudios de mercado. informes y análisis sobre la industria del GLP y la industria minera, que suelen proporcionar datos importantes y análisis sobre el mercado.

Instituciones gubernamentales y reguladoras. información sobre regulaciones, políticas y licencias relacionadas con el suministro de GLP en la industria minera.

Asociaciones y cámaras industriales. Las asociaciones y cámaras relacionadas con la industria del GLP y la minería proporcionaran datos y perspectivas valiosas sobre el mercado.

Publicaciones de entrevistas y encuestas. información de entrevistas de expertos en la industria, representantes de empresas mineras, proveedores de GLP y otros actores clave para obtener información cualitativa relevante.

Información financiera. Analizando los informes financieros públicos de las empresas que operan en la industria del GLP y la minería para obtener datos sobre su rendimiento y estrategias.

Con la información recopilada, podrá llevarse a cabo un análisis exhaustivo de las 5 fuerzas de Porter para la unidad de negocio de GLP en la industria minera y así tomar decisiones estratégicas informadas.

El análisis interno y FODA no se llevará a cabo ya que por políticas de la empresa no lo autoriza.

Se desarrollará el modelo de negocio bajo la metodología Business Model CANVAS.

Se continuará abordando la gestión estratégica mediante el modelo DELTA, para evaluar y analizar la forma que se decidirá atraer, satisfacer y retener a los clientes. A través de sus tres alternativas de estrategias distintas, competencia basada en la economía de sistema, competencia basada en la economía de producto o competencia basada en la economía del cliente.

El análisis DELTA permitirá evaluar la posición y el desempeño del producto y servicio de GLP en la industria minera, identificando áreas de mejora y oportunidades para fortalecer su ventaja competitiva y adaptarse a las necesidades del mercado.

Para finalizar la metodología a utilizar en el desarrollo de la memoria se generarán algunos indicadores (KPI) relevantes y característicos para tener alguna métrica apropiada cuantitativa y realizar comparaciones con otros estudios similares o para contraste futuro con nuevos trabajos de

investigación, que permitan y proporcionen información del cumplimiento de los objetivos a través de un cuadro de mando integral como herramienta de gestión, para el apoyo continuo de la toma de decisiones.

El análisis del Cuadro de Mando Integral permitirá tener una visión completa del desempeño del producto y servicio de GLP en la industria minera desde diferentes perspectivas, lo que ayudará a tomar decisiones informadas para mejorar su eficiencia y satisfacción del cliente.

5. Resultado.

5.1. Misión de la Unidad de Negocio de GLP para Minería en Chile.

Nuestra misión es ser socio estratégico y confiable de la industria minera en Chile proporcionando una fuente segura, eficiente y sostenible de Gas Licuado de Petróleo (GLP) para las operaciones. Nuestro equipo se compromete a brindar soluciones energéticas innovadoras que impulsen la productividad y la sostenibilidad en el sector minero.

5.2. Valores de la Organización.

5.2.1. *Somos Colaboración.*

La colaboración es fundamental en la industria minera chilena, ya que involucra a múltiples actores, como proveedores, operadores y reguladores. La cooperación entre estos actores es crucial para el éxito de las operaciones mineras.

5.2.2. *Somos Evolución.*

La industria minera ha mostrado una disposición a adoptar nuevas tecnologías y procesos para mejorar la eficiencia y la seguridad. La búsqueda de la evolución es un valor apreciado para mantener la competitividad.

5.2.3. *Somos Positivos.*

Mantener un ambiente de trabajo positivo es esencial en cualquier industria, incluida la minería. El trabajo en mineras es desafiante y peligroso, por lo que mantener una actitud positiva ayuda a contribuir a la seguridad y al bienestar de los trabajadores.

5.2.4. *Somos para el Cliente.*

En un mercado competitivo como el de la minería, centrarse en las necesidades y expectativas del cliente es esencial. Las empresas que se esfuerzan por satisfacer las demandas de sus clientes aumentan la ventaja competitiva.

5.2.5. *Somos Excelencia.*

La búsqueda constante de la excelencia en la calidad de los productos y servicios es fundamental en la minería. Los estándares de seguridad y calidad son rigurosos, por lo que este valor es altamente valorado.

5.2.6. *Somos Emprendimiento.*

Fomentar una cultura de emprendimiento es beneficioso, ya que promueve la identificación de oportunidades innovadoras y a la mejora continua de los procesos y servicios.

5.2.7. *Somos Orientación.*

Proporcionar orientación y apoyo a los clientes en el uso eficiente y seguro del GLP es esencial. La orientación ayuda a los clientes a maximizar los beneficios y reducir los riesgos.

5.3. Análisis Externo.

La industria minera desempeña un papel vital en la economía chilena, y la elección de fuentes de energía para sus operaciones tiene un impacto significativo en su sostenibilidad económica y ambiental. Esta memoria examina la viabilidad y el potencial del uso del Gas Licuado de Petróleo (GLP) en la minería en Chile, considerando factores técnicos, económicos, ambientales y sociales.

La economía ha ido avanzando en la resolución de los desequilibrios macroeconómicos acumulados en los últimos años. Esto ha permitido reducir la inflación en línea con lo previsto, avanzando en la consolidación de su convergencia a la meta de 3%. En general, la actividad y la demanda interna han evolucionado acorde con lo esperado, aunque con una caída mayor a la anticipada en el componente durable del consumo privado. Las proyecciones del escenario central muestran cambios acotados en magnitud. Para este año, se anticipa que la actividad crecerá entre 0,5 y 0,25%. En 2024 lo hará entre 1,25 y 2,25% y en 2025 entre 2 y 3%. En el plano externo, la actividad comenzó el año con un mayor dinamismo y se ha reducido la volatilidad financiera. No obstante, sigue proyectándose un escenario de condiciones financieras estrechas, en un entorno donde la incertidumbre permanece elevada y se anticipa una política monetaria más restrictiva en las principales economías ante el desafío de reducir la inflación. La Tasa de Política Monetaria (TPM) se ha mantenido contractiva por varios trimestres, lo que ha contribuido de forma relevante a la baja de la inflación. Si bien los riesgos en torno a esta persisten, se han ido equilibrando. El Consejo del banco central de Chile, estima que la evolución más reciente de la economía apunta en la dirección requerida. De mantenerse estas tendencias, la TPM iniciará un proceso de reducción en el corto plazo. Su magnitud y temporalidad tomará en cuenta la

evolución del escenario macroeconómico y sus implicancias para la trayectoria de la inflación. El Consejo reafirma su compromiso de actuar con flexibilidad en caso de que alguno de los riesgos internos o externos se concrete y las condiciones macroeconómicas así lo requieran. (Banco Central de Chile, 2023, pág. 3)

Considerar la disponibilidad de recursos naturales, como las reservas de gas y petróleo necesarias para producir GLP. La identificación de fuentes confiables de suministro de GLP en Chile puede influir en la viabilidad y la sostenibilidad del negocio en la minería.

La infraestructura existente para el transporte y la distribución de GLP es esencial. Una infraestructura eficiente y bien desarrollada puede mejorar la accesibilidad y reducir los costos logísticos, lo que favorecería la adopción del GLP en la minería.

Las tendencias actuales y futuras en Chile, en el sector energético y de combustibles puede proporcionar información sobre la competitividad del GLP en la minería. Las preferencias cambiantes de la industria hacia fuentes de energía más limpias y eficientes podrían influir en la demanda del GLP.

Las alternativas de combustibles disponibles en la industria minera, como el carbón, el diesel u otras fuentes de energía, es crucial. Comprender la competitividad relativa del GLP en términos de costo, eficiencia y sostenibilidad puede influir en la toma de decisiones de adopción de esta energía.

5.3.1. Mercado de Gas Licuado de Petróleo (GLP).

La importación y almacenamiento de GLP En Chile, la mayor parte del GLP es importado vía marítima, siendo la producción local suficiente para satisfacer solo un 25% de la demanda interna. Para la importación de este combustible existen tres grandes terminales marítimos con dedicación exclusiva a este combustible. El de mayor capacidad (145 m3) es el terminal de Gasmar S.A. (“Gasmar”) en Quintero, cuyos propietarios durante el desarrollo de este estudio de mercado año 2020 era Gasco (64%) y Abastible S.A. (“Abastible”) (36%). Durante el año 2021, Gasmar fue enajenada a un tercero sin participación en el mercado de GLP, cumpliendo así la Resolución N° 51/2018 del H. Tribunal de Defensa de la Libre Competencia (“TDLC”), ratificada por la Excma. Corte Suprema (“Corte Suprema”). El segundo en tamaño es el terminal de propiedad de Oxiquim S.A. (“Oxiquim”) (50 m3), que también se encuentra en Quintero, y que cuenta desde el año 2015 con un contrato en virtud del cual su único cliente es Lipigas. Por último, se encuentra el terminal de Hualpén (40 m3), cuyos propietarios son Gasmar (50%) y Abastible (50%). Fuera de estos terminales de uso exclusivo, las distribuidoras mayoristas de GLP pueden acceder a GLP que vende la Empresa Nacional de Petróleo (“ENAP”) que tiene terminales e instalaciones que puede utilizar para petróleo o GLP así como a GLP que proviene de importaciones desde Argentina, las cuales son principalmente vendidas por YPF.

Existen dos asuntos de interés respecto del funcionamiento de este eslabón de la cadena de suministro de GLP. El primero es que, al observar el desarrollo histórico de este mercado, es posible identificar que Lipigas pudo participar en él hasta el año 2015 sin tener acceso directo a un terminal marítimo, abasteciéndose de distintas maneras incluidas compras en

el mercado secundario nacional e importaciones vía terrestre. Esto resulta relevante puesto que al menos es un indicio de que, al menos durante el periodo analizado para el estudio, la falta de acceso directo a usar capacidad en un terminal marítimo pareciera no haber funcionado como una barrera a la entrada en este mercado. Ello pareciera en principio seguir siendo el caso, pues a partir de este año, producto de la desinversión de Gasmar que además ahora es de propiedad de terceros no integrados en la industria, otro distribuidor mayorista de GLP, como es Gasco, estaría participando en el mercado sin tener acceso directo a un terminal marítimo. Un segundo asunto de interés es que, al revisar los precios a los que compran GLP los distribuidores mayoristas, observamos que existe muy poca variación entre ellos. Esta afirmación es incluso válida para los distribuidores mayoristas de menor tamaño que tienen presencia en mercados geográficos pequeños, como Gas HN o Gas Maule. Una probable explicación de este fenómeno puede encontrarse, al menos en parte, en el rol que juega ENAP, puesto que es una vendedora relevante de GLP y, además, cuenta con plantas de envasado en algunas localidades del país a las que puede acceder cualquier distribuidor mayorista de GLP. Por todo lo anterior, estimamos que, en base a la información analizada y durante el período que abarca el estudio, es posible afirmar que el hecho de no contar con acceso directo a un terminal marítimo pareciera no haber constituido una barrera de entrada para la distribución mayorista de GLP en Chile y, además, que los terminales marítimos parecieran no haber sido una fuente de exclusión de competidores. Asimismo, se estima que, en base a la información analizada y durante el período que abarca el estudio, es posible afirmar que los distribuidores mayoristas de GLP en Chile parecieran poder acceder y estar accediendo a precios de GLP en condiciones competitivas. (Fiscalía Nacional Económica, 2020, pág. 11)

5.3.2. Análisis Macroentorno PESTA.

5.3.2.1. Entorno Político y Legal. El entorno político y legal en Chile puede influir en la adopción y el negocio del GLP en la industria minera a través de regulaciones ambientales, incentivos gubernamentales, estabilidad política, regulaciones de importación y distribución, acuerdos comerciales internacionales e incentivos energéticos. Monitorear y adaptarse a estos factores es esencial para tomar decisiones informadas en relación con el uso de GLP en la minería.

Principales Actores del Mercado del GLP y Regulación.

Intervienen en el mercado del gas una serie de actores, de entre los cuales los más relevantes:

Ministerio de Energía.

El Ministerio de Energía es el organismo de Gobierno encargado de elaborar y coordinar los distintos planes, políticas y normas para el desarrollo del sector energético del país, buscando garantizar a los ciudadanos el acceso a la energía en forma segura. Fue creado en 2010 como ministerio autónomo, y se encuentra regulado por la Ley N°20.402.

A este Ministerio le corresponden todas las actividades de estudio, exploración, explotación, generación, transmisión, transporte, almacenamiento, distribución, consumo, uso eficiente, importación y exportación, y cualquiera otra que concierna a todo tipo de fuentes energéticas, incluido el gas. (Fiscalía Nacional Económica, 2020, pág. 61)

Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

La SEC es un organismo de la Administración del Estado, funcionalmente descentralizado, relacionado con el Gobierno a través del Ministerio de Energía. Está regulada

fundamentalmente por la Ley N°18.410 y por el Decreto N°174 de 1986, su Reglamento Orgánico.

De acuerdo a su ley orgánica, el objetivo de la SEC consiste en fiscalizar y supervigilar el cumplimiento de la normativa legal y técnica sobre generación, producción, almacenamiento, transporte y distribución de combustibles líquidos, gas y electricidad, garantizando particularmente la calidad de los servicios prestados a los usuarios y la seguridad en las operaciones. (Fiscalía Nacional Económica, 2020, pág. 61)

Comisión Nacional de Energía.

La CNE es un organismo público y descentralizado, con patrimonio propio, que se relaciona con el Presidente de la República mediante el Ministerio de Energía. Esta institución se encuentra regulada por el DL N.º2.224, de 1978.

La Comisión es un organismo técnico encargado de analizar precios, tarifas y normas técnicas a las que deben ceñirse las empresas de producción, generación, transporte y distribución de energía, con el objeto de disponer de un servicio suficiente, seguro y de calidad, compatible con la operación más económica. (Fiscalía Nacional Económica, 2020, pág. 63)

Empresa Nacional de Petróleo.

ENAP es una empresa comercial de propiedad del Estado, con personalidad jurídica y patrimonio propios, que se relaciona con el Presidente de la República a través del Ministerio de Energía. Fue creada en 1950 con la Ley N°9.618, luego del descubrimiento del primer pozo petrolífero en Chile, en la Región de Magallanes. El giro principal de ENAP

es la exploración, producción, refinación y comercialización de hidrocarburos y sus derivados, y la producción, transporte y comercialización de energía eléctrica.

ENAP también tendrá derecho a almacenar, transportar, procesar, refinar y vender gas. (Fiscalía Nacional Económica, 2020, pág. 67)

Otras regulaciones del mercado del GLP.

Decreto N°3.707 del Ministerio del Interior, que contenía el Reglamento de Explotación de Servicios de Gas. Esta normativa regulaba a las empresas encargadas de producción, transporte y suministro de gas corriente y gas licuado.

Ley N°20.999 cuya finalidad fue modernizar la regulación de los servicios de gas y actualizarla a las nuevas exigencias de la industria.

En lo relativo a la seguridad en el uso y suministro del servicio, las exigencias de seguridad en la comercialización del GLP están establecidas en el Decreto N°108 de 2014 del Ministerio de Energía (“Reglamento de seguridad del GLP”) en las etapas de almacenamiento, transporte y distribución.

Decreto N°66 de 2007 del Ministerio de Economía (“Reglamento de Instalaciones Interiores y Medidores de Gas”) regula las condiciones de seguridad de equipos e instalaciones de GLP en áreas interiores, de uso residencial, comercial, industrial o público.

5.3.2.2. Entorno Económico. El entorno y la regulación económica en Chile pueden tener un impacto importante en el negocio del Gas Licuado de Petróleo (GLP) en la industria minera.

Pueden afectar y mejorar el negocio del GLP en la minería a través del costo del

combustible, políticas de subsidios y tarifas, incentivos a la eficiencia energética, impuestos y aranceles, estabilidad económica y costos logísticos. La elección del GLP como fuente de energía en la minería podría depender en gran medida de cómo estos factores económicos se alineen con los objetivos y las necesidades de las operaciones mineras.

La economía ha ido avanzando en la resolución de los desequilibrios macroeconómicos acumulados en los últimos años. Esto ha permitido reducir la inflación en línea con lo previsto, avanzando en la consolidación de su convergencia a la meta de 3%. En general, la actividad y la demanda interna han evolucionado acorde con lo esperado, aunque con una caída mayor a la anticipada en el componente durable del consumo privado. Las proyecciones del escenario central muestran cambios acotados en magnitud. Para este año, se anticipa que la actividad crecerá entre -0,5 y 0,25%. En 2024 lo hará entre 1,25 y 2,25% y en 2025 entre 2 y 3%. En el plano externo, la actividad comenzó el año con un mayor dinamismo y se ha reducido la volatilidad financiera. No obstante, sigue proyectándose un escenario de condiciones financieras estrechas, en un entorno donde la incertidumbre permanece elevada y se anticipa una política monetaria más restrictiva en las principales economías ante el desafío de reducir la inflación. La Tasa de Política Monetaria (TPM) se ha mantenido contractiva por varios trimestres, lo que ha contribuido de forma relevante a la baja de la inflación. Si bien los riesgos en torno a esta persisten, se han ido equilibrando. El Consejo estima que la evolución más reciente de la economía apunta en la dirección requerida. De mantenerse estas tendencias, la TPM iniciará un proceso de reducción en el corto plazo. Su magnitud y temporalidad tomará en cuenta la evolución del escenario macroeconómico y sus implicancias para la trayectoria de la inflación. El Consejo reafirma su compromiso de actuar con flexibilidad en caso de que alguno de los riesgos internos o

externos se concrete y las condiciones macroeconómicas así lo requieran. (Banco Central de Chile, 2023, pág. 3)

Los precios de las materias primas, en general, han descendido, lo que refleja las débiles perspectivas de crecimiento mundial y las dudas en torno al desempeño de China. En el caso del cobre, si bien se mantiene la estrechez en el mercado, su precio ha estado dominado por la incertidumbre respecto de la actividad global. Así, al cierre del informe de política monetaria de junio 2023, cayó a cerca de US\$3,8 la libra (-6% el último IPoM). En el precio del petróleo, las expectativas de desaceleración de la actividad y los recortes de producción anunciados por la OPEP en los últimos meses han impactado en direcciones opuestas. Al cierre de este IPoM, el promedio WTI-Brent se ubicaba en torno a US\$73 el barril, nivel similar al del cierre estadístico de marzo. (Banco Central de Chile, 2023, pág. 13)

La inversión mantiene un bajo desempeño. Durante el primer trimestre, descontada la estacionalidad, la formación bruta de capital fijo registró una caída de -0,9% respecto del periodo anterior. En cuanto a las percepciones, las empresas siguen evaluando negativamente el panorama económico (IMCE). De hecho, la Encuesta de Percepciones de Negocios (EPN) de mayo refleja una disminución en el porcentaje de empresas que contempla realizar inversiones durante este año, aunque, entre las que sí planean invertir, se evidencia una mayor certeza respecto de su ejecución. (Banco Central de Chile, 2023, pág. 17)

Los determinantes de la inversión apuntan a que su debilidad se mantendrá hacia adelante. Las expectativas de los empresarios (IMCE) continúan en terreno pesimista y los catastros de proyectos de inversión disponibles siguen mostrando bajos niveles para los próximos años. Esto, en medio de condiciones crediticias que continúan restrictivas y niveles de

incertidumbre global aún importantes. De todos modos, las proyecciones para 2023 (–3%) y 2024 (–1%) no distan mucho de lo previsto en marzo (–2,9 y –0,7%, respectivamente). En el agregado, la proyección para la actividad de este y los próximos dos años no tiene mayores cambios respecto de marzo. Para este año, se prevé un crecimiento levemente inferior, lo que está ligado con el desempeño del sector minero. A inicios de año el sector mostró un resultado menor que lo previsto, a causa de trabajos de mantenimiento y dificultades operacionales. A esto se agregan los recortes en los planes de producción de algunas faenas durante este año. La proyección para el PIB no minero tiene cambios marginales a lo largo del horizonte de proyección. De este modo, este año la variación anual del PIB se ubicará entre –0,5 y +0,25% (–0,5/0,5% en marzo). Para 2024 se espera un crecimiento de entre 1,25 y 2,25% (1 a 2% en marzo) y para 2025 se mantiene entre 2 y 3%. (Banco Central de Chile, 2023, pág. 31)

5.3.2.3. Entorno Social. El entorno social en Chile puede afectar el negocio del GLP en la minería a través de la percepción pública, la responsabilidad social corporativa, las relaciones comunitarias, la participación ciudadana, los conflictos sociales y la educación. Considerar y abordar estos factores sociales es esencial para el éxito de la adopción del GLP en la industria minera y para mantener una relación armoniosa con las comunidades locales.

La opinión pública y la sensibilidad hacia temas ambientales y de sostenibilidad pueden influir en la aceptación del uso del GLP en la minería. Si existe una demanda social por prácticas más respetuosas con el medio ambiente, la adopción del GLP, que es considerado un combustible más limpio, podría ser vista favorablemente y mejor aceptada por la comunidad.

Las empresas mineras en Chile están cada vez más enfocadas en la responsabilidad social

corporativa, lo que implica considerar los impactos sociales y ambientales de sus operaciones. La adopción del GLP como una alternativa más limpia podría estar alineada con los valores de responsabilidad social de las empresas y mejorar su imagen ante la sociedad.

Las operaciones mineras a menudo están ubicadas cerca de comunidades locales. La elección de utilizar GLP en lugar de otros combustibles puede influir en las relaciones con las comunidades circundantes. Si el GLP es percibido como un combustible más seguro y menos perjudicial para la salud de las personas, podría contribuir a mejorar las relaciones con la comunidad.

En Chile, la participación y consulta ciudadana son importantes en la toma de decisiones que afectan a las comunidades locales. La elección de utilizar GLP en la minería podría requerir la participación de la comunidad en el proceso de toma de decisiones, especialmente si existen preocupaciones sobre seguridad, salud o impactos medioambientales.

Chile ha sido escenario de conflictos sociales relacionados con temas como el medio ambiente y la explotación de recursos naturales. La elección de utilizar GLP en la minería podría mitigar posibles conflictos al presentar una alternativa más sostenible y con menos impacto en comparación con otros combustibles.

La educación y la conciencia pública sobre los beneficios y riesgos asociados con el uso de GLP en la minería pueden influir en la aceptación y adopción de esta tecnología. Campañas de información y educación pueden ayudar a la sociedad a comprender los impactos positivos del GLP en términos de emisiones y seguridad.

5.3.2.4. Entorno Tecnológico. El entorno y desarrollo tecnológico en Chile pueden tener un impacto significativo en el negocio del Gas Licuado de Petróleo (GLP) en la industria minera.

Pueden afectar y mejorar el negocio del GLP en la minería mediante avances en tecnologías de extracción y procesamiento, automatización y control, generación de energía, reducción de emisiones, investigación en combustibles alternativos y gestión de datos. Estas innovaciones pueden influir en la elección y eficacia del uso del GLP en la minería, contribuyendo a una mayor sostenibilidad, eficiencia y competitividad en la industria.

El avance en tecnologías de extracción y procesamiento de minerales puede influir en la demanda de GLP en la minería. Si las tecnologías permiten una extracción más eficiente y menos intensiva en energía, la necesidad de combustibles como el GLP podría reducirse. Sin embargo, las tecnologías más limpias y eficientes también pueden requerir energía adicional, lo que podría favorecer el uso del GLP como fuente de energía.

La automatización y el control avanzados pueden mejorar la eficiencia y la seguridad en las operaciones mineras. El GLP, con sus características de combustión controlable y limpieza, puede ser utilizado en sistemas de generación de calor para procesos industriales automatizados, optimizando el uso de energía y reduciendo los riesgos asociados.

La generación de energía autónoma es esencial en las operaciones mineras, y aquí es donde el GLP puede desempeñar un papel. Las tecnologías de generación de energía más eficientes y flexibles, como plantas de cogeneración que producen electricidad y calor simultáneamente, pueden aprovechar el GLP como combustible para mejorar la sostenibilidad y eficiencia energética de las operaciones mineras.

Las regulaciones ambientales en constante evolución pueden requerir la reducción de

emisiones en las operaciones mineras. El GLP, al ser más limpio en términos de emisiones de carbono y otros contaminantes, puede convertirse en una opción atractiva para cumplir con estas regulaciones y metas de sostenibilidad.

El entorno tecnológico puede impulsar la investigación y desarrollo de combustibles alternativos más sostenibles para la minería. Esto podría crear oportunidades para el desarrollo de tecnologías de conversión y adaptación de equipos para usar GLP de manera más eficiente y segura en comparación con otros combustibles.

La recopilación y análisis de datos en tiempo real pueden ayudar a optimizar las operaciones mineras y la gestión de recursos. La elección del GLP podría integrarse en estrategias de gestión de energía más inteligentes, lo que permitiría un uso más eficiente del combustible y una reducción de costos.

5.3.2.5. Entorno Ambiental. El entorno y la regulación ambiental en Chile tienen un impacto significativo en el negocio del Gas Licuado de Petróleo (GLP) en la industria minera.

Pueden afectar y mejorar el negocio del GLP en la minería a través de la reducción de emisiones, cumplimiento normativo, simplificación de permisos, responsabilidad ambiental, innovación tecnológica y mejora de la imagen corporativa. La elección del GLP como combustible en la minería podría proporcionar ventajas competitivas al alinearse con los objetivos de sostenibilidad y cumplir con las regulaciones ambientales en evolución.

Las regulaciones ambientales en Chile suelen estar dirigidas a reducir las emisiones contaminantes y mejorar la calidad del aire. El GLP es considerado un combustible más limpio en comparación con otros combustibles fósiles, ya que emite menos contaminantes atmosféricos y partículas dañinas. Por lo tanto, su adopción en la minería podría ser vista como una forma de cumplir con normas más estrictas y reducir el impacto ambiental.

Además estas regulaciones cada vez más estrictas sobre emisiones de gases de efecto invernadero pueden influir en la elección del combustible en la minería. El GLP emite menos dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero en comparación con el carbón y otros combustibles. Cumplir con estas normativas podría fomentar el uso del GLP en la minería como una alternativa más sostenible.

Las operaciones mineras en Chile suelen requerir permisos y autorizaciones ambientales. El uso del GLP podría simplificar el proceso de obtención de estos permisos debido a su menor impacto ambiental y a las emisiones reducidas, lo que podría agilizar la puesta en marcha y operación de proyectos mineros.

Las empresas mineras son cada vez más conscientes de su responsabilidad ambiental y buscan reducir su huella ecológica (carbono). El GLP puede ser parte de las estrategias de sostenibilidad y responsabilidad corporativa al proporcionar una opción más limpia y alineada con los objetivos ambientales.

La regulación ambiental puede fomentar la innovación tecnológica en la minería. La adopción del GLP podría verse como una medida proactiva para cumplir con las regulaciones, al tiempo que se explora la aplicación de tecnologías más eficientes y limpias en la extracción y procesamiento de minerales.

También la adopción del GLP en la minería puede mejorar la imagen de las empresas ante las comunidades locales y las autoridades, ya que demuestra un compromiso con la reducción del impacto ambiental. Esto podría tener un efecto positivo en las relaciones comunitarias y la aceptación social de las operaciones mineras.

Cuadro de Oportunidades y Amenazas del Análisis del Macroentorno.

Aspectos	Oportunidades	Amenazas
Factores Políticos	Apoyo gubernamental a fuentes energéticas limpias.	Cambios en políticas energéticas y regulaciones.
	Estabilidad política y respeto por el Estado de Derecho.	Posibles cambios en políticas fiscales que impacten los costos.
	Incentivos fiscales para adopción de energías limpias.	Riesgo de inestabilidad política y regulatoria.
	Políticas de reducción de emisiones.	Cambios en acuerdos comerciales.
Factores Económicos	Costos potencialmente más bajos que otros combustibles.	Volatilidad en los precios internacionales del petróleo.
	Alta demanda de minerales y metales, impulsando la actividad minera.	Fluctuaciones en los precios internacionales del petróleo y el gas.
	Ahorro en costos de operación para las minas.	Fluctuaciones en los precios locales del GLP.
	Inversiones en modernización de equipos y tecnologías eficientes.	Riesgo de recesión económica que afecta la inversión en la minería.
Factores Sociales	Creación de empleo local por expansión del sector.	Demandas crecientes de responsabilidad social.
	Enfoque creciente en la sostenibilidad y la energía limpia.	Posible resistencia local debido a preocupaciones ambientales.
	Respuesta positiva a la adopción de energías limpias.	Cambios en la percepción pública del GLP.
	Mayor aceptación de tecnologías ambientalmente amigables.	Rechazo público a proyectos extractivos.
Factores Tecnológicos	Avances en tecnologías de almacenamiento y distribución.	Riesgo de obsolescencia tecnológica.
	Avances tecnológicos en la extracción y procesamiento minero.	Riesgo cibernético y de seguridad en la gestión de tecnologías.
	Desarrollo de tecnologías de aprovechamiento más eficiente de GLP.	Dependencia de tecnologías que podrían volverse obsoletas.
	Integración con sistemas de energía renovable.	Altos costos de inversión en nuevas tecnologías.
Factores Ambientales	Potencial para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.	Posibles desastres ambientales relacionados con el GLP.
	Cumplimiento con regulaciones ambientales más estrictas.	Cambios en políticas ambientales y restricciones.
	GLP opción más limpia en comparación con otros combustibles.	Aumento de la presión por parte de grupos ambientalistas.
	Contribución a la sostenibilidad y responsabilidad ambiental.	Presión por parte de grupos ambientalistas.
Factores Legales	Adhesión a estándares legales y reglamentarios.	Riesgo de litigios por impactos ambientales.
	Políticas gubernamentales favorables a la inversión extranjera.	Cambios en regulaciones ambientales que puedan limitar el uso de GLP.
	Estabilidad jurídica en contratos y acuerdos.	Cambios en leyes y regulaciones laborales.
	Protección de derechos de propiedad y contratos.	Requisitos de cumplimiento legales costosos.

Tabla N° 1: Cuadro resumen de oportunidades y amenazas.
(Fuente: elaboración propia)

5.3.3. *Análisis Microentorno Fuerza de Porter.*

Oferentes.

En la etapa de importación, la mayoría del gas que se consume en Chile es ingresado a través de terminales marítimos. Por un lado, los terminales de GNL corresponden al Terminal de Mejillones y de Quintero, teniendo el primero una participación de 63% de Engie Energía Chile S.A. (“Engie”) junto a 37% de Codelco; y el segundo una participación de 20% por parte de ENAP, 49% del Terminal de Valparaíso y 40% de Enagás. Por otro lado, existen tres Terminales de Descarga, Recepción y Almacenamiento de GLP en Chile: Gasmar, Oxiquim y Hualpén, controlados o cuya capacidad total está contratada por las principales distribuidoras de GLP: Gasco y Abastible en el caso de Gasmar y Hualpén, y Lipigas en el de Oxiquim.

Luego, el transporte del gas se realiza a través de gasoductos y camiones cisterna.

Por otro lado, respecto del transporte de GLP, existen dos oleoductos de propiedad de Sonacol. El primero conecta la bahía de Quintero con la Refinería de ENAP, ubicada en Concón, mientras que el segundo conecta dicha refinería con la comuna de Maipú.

Las empresas que participan del mercado de distribución de GN son principalmente Lipigas y Solgas en el Norte Grande, Metrogas y GasValpo en la zona centro, Metrogas, GasSur S.A. (“GasSur”), Innergy Soluciones, Lipigas e Intergas S.A. (“Intergas”) en el sur del país, y Gasco Magallanes en la zona austral. Por otra parte, tratándose de la distribución y comercialización de GLP, los principales actores del mercado son Abastible y Lipigas, que operan entre las regiones de Arica y Parinacota y Aysén, y Gasco, que tiene presencia entre las regiones de Tarapacá y Aysén. A su vez, en Magallanes, tienen presencia Gasco Magallanes, Abastible, Enex y Lipigas.

Enap es propietaria de la instalación más grande del país, ubicada en Pemuco, mientras que el resto de las plantas pertenecen en su mayoría a ENAP, Lipigas, Enel, Gasco, Metrogas y Engie. (Fiscalía Nacional Económica, 2020, pág. 67)

A continuación, se indicarán los principales grupos empresariales que tienen presencia en los distintos segmentos de la industria del gas tanto en GN como en GLP.

Empresas Copec S.A. (“Copec”) que, en lo que respecta a GN y su actuación dentro de la importación/producción, tiene una participación, a través de dos empresas que se desempeñan en estas actividades, de un 36,3% en Gasmar, así como una participación de 50% en Hualpén Gas a través de Abastible. Asimismo, tiene una participación de un 39,83% en Agesa. Por otra parte, tiene igualmente presencia en el transporte de GLP al tener una participación de 52,8% en Sonacol, y finalmente se hace parte de la distribución de GLP al tener un 99,1% de participación en Abastible. Luego, en lo que respecta a GN, actúa en el segmento de distribución dada su participación de 39,83% en Metrogas.

Naturgy, por su parte, posee un 92,33% de la propiedad de CGE Gas Natural S.A. (“CGE Gas Natural”). Esta última tiene participación en la producción/importación de GN dada su participación de un 60,17% en Agesa. Asimismo, en la etapa de transporte de GN cuenta con un 47% de la propiedad del Gasoducto GasAndes, y con un 60% de Gasoducto del Pacífico. Finalmente, también participa de la etapa de distribución gracias a su participación de 60,17% en Metrogas, 99,97% en GasSur y 60% en Innergy Holdings.

Por su parte Engie tiene presencia en el mercado de GN en la Producción/Importación dada su participación de 63% en GNL Mejillones, así como en Transporte a través del Gasoducto NorAndino, de su propiedad²¹⁹. Luego, (iv) Enel tiene presencia en el mercado del GN en

la producción/importación a través Enel Generación Chile S.A., compañía que tiene una participación de 33,3% en GNL Chile. Por otra parte, la compañía es propietaria de GasAtacama.

A su vez, Lipigas tiene presencia en el transporte y distribución de GN y en la producción/importación y distribución de GLP, siendo su mayor accionista El Condor Combustibles S.A.

Finalmente Gasco, luego de su reestructuración en 2015 tuvo grandes cambios. Con anterioridad a esa fecha participaba tanto en la industria de importación, transporte y distribución de GLP, como en la industria de transporte y distribución de GN con el 51,8% del capital accionario de Metrogas y otras sociedades relacionadas. Aquel año, la compañía se dividió, creándose una nueva sociedad llamada Gas Natural Chile S.A, a la cual fueron traspasados todos los activos que tenían relación con el transporte y distribución de GN (salvo en Magallanes) que quedó en control de CGE, cuyo controlador actual es Naturgy. A su vez, Gasco, controlado ahora casi íntegramente por el Grupo Pérez Cruz, quedó en poder de las actividades de GLP y los activos relacionados a la distribución de GN en la Región de Magallanes. Dicha reestructuración dejó sin mayores cambios la participación de Gasco en el segmento del mercado de producción/importación de GLP a través de una participación de 63,8% en Gasmar. Hasta 2020, Gasmar tenía un 50% de la propiedad de la sociedad Hualpén Gas, vendiéndose el 50% de su participación en esa fecha. Cabe señalar que a finales de 2019, Gasmar tenía suscrito un contrato de promesa de compraventa de acciones con Abastible para venderle la totalidad de su participación en Hualpén Gas. (Fiscalía Nacional Económica, 2020, pág. 69)

Demandantes.

Respecto de la distribución de gas, existen tres tipos de clientes finales: clientes residenciales, industriales y comerciales. En primer lugar, tratándose de clientes residenciales, las redes de distribución de GN alcanzan solamente 70 de las 346 comunas del país, y donde no existen estas redes la demanda es satisfecha por GLP distribuido principalmente por medio de camiones, en distintos formatos, o por red. Aquella baja cobertura se explica por la economía de densidad y las diferencias de los niveles de consumo por localidad, provocando una falta de suministro de GN en lugares que no poseen una densidad crítica.

Por otra parte, cerca de dos tercios del GN va solamente a los centros de transformación, utilizándose un 90% para la producción de electricidad y del 10% remanente solo un tercio va directamente a clientes industriales, comerciales y residenciales, representando solo el 20% del consumo energético final total del país. Finalmente, de este último porcentaje un 44% está destinado a demanda residencial, un 42% a uso industrial y un 14% a uso comercial²²⁴. En términos absolutos, durante 2020 se distribuyeron casi 1,5 millones de m³ de GN entre los distintos tipos de clientes²²⁵.

Respecto del consumo de GLP, de los 1,3 millones de toneladas de GLP que se consumieron en Chile el año 2020, el 68% fue distribuido en cilindros y el 32% a granel; por clientes que en un 53% fueron residenciales, 29% comerciales, 17% industriales, y 1% pertenecientes al servicio público. (Fiscalía Nacional Económica, 2020, pág. 73)

5.3.3.1. Amenaza de Entrada de Nuevos Competidores. La entrada de nuevos competidores en el mercado del suministro de GLP para la minería puede ser desafiante debido a la necesidad de infraestructura y logística, la inversión inicial en infraestructura de almacenamiento, distribución y seguridad puede ser alta. Sin embargo, la creciente demanda de energía más limpia puede atraer a nuevas empresas a ingresar al mercado. Las barreras de entrada pueden incluir costos de inversión en licencias y regulaciones.

Las empresas ya establecidas pueden tener ventajas en términos de costos debido a sus economías de escala. Las empresas establecidas pueden haber construido relaciones sólidas con las mineras basadas en la calidad del suministro y la confiabilidad.

5.3.3.2. Poder de Negociación de los Proveedores. Los proveedores de GLP tienen cierto poder debido a la necesidad constante de suministro para las operaciones mineras. Si hay pocos proveedores de GLP, pueden tener más poder para dictar términos y precios.

La disponibilidad y la calidad del GLP pueden influir en la negociación de precios y condiciones de suministro. El cambio de proveedores puede requerir inversiones significativas, lo que reduce el poder de negociación de las mineras.

Si el GLP es un componente crítico para las mineras y no tiene sustitutos directos, los proveedores pueden tener más poder. Por eso las mineras pueden y están en una constante búsqueda para diversificar sus fuentes de energía para reducir la dependencia de un solo proveedor de energía.

5.3.3.3. Poder de Negociación de los Compradores. Las empresas mineras son compradores significativos de GLP y, por lo tanto, pueden influir en los precios y las condiciones de suministro, las más grandes mineras pueden tener más poder de negociación debido a sus grandes volúmenes de compra, lo que les otorga cierta ventaja en las negociaciones.

Sin embargo, la disponibilidad y calidad del GLP también pueden limitar las opciones de compra. También deben considerar si los costos de cambiar de proveedor son bajos, las minas pueden tener más poder para negociar términos favorables.

Las mineras con información detallada sobre el mercado y los proveedores pueden tener un mayor poder.

5.3.3.4. Amenaza de servicios o productos sustitutos. Los combustibles alternativos, como el diesel, la electricidad y las energías renovables, son posibles sustitutos del GLP en la minería.

La adopción de políticas de energía más limpia y la conciencia ambiental pueden aumentar la amenaza de sustitutos.

La eficiencia, la disponibilidad y los costos relativos de estos sustitutos son factores que influyen en su amenaza, por lo cual, la disponibilidad y el costo de los sustitutos pueden influir en la elección de GLP como fuente de energía.

5.3.3.5. Rivalidad Entre Competidores Existente. Existen varias empresas que proveen GLP a la industria minera en Chile, las más importante del mercado son, Gasco GLP, Lipigas, Abastible, ENAP, ENEX, también en los últimos años han ingresado a la distribución del GLP otras como Suma Gas, Glen Energy.

La industria minera exige un suministro constante de energía, lo que crea una fuerte competencia entre proveedores de diferentes fuentes de energía, incluido el GLP.

La diferenciación puede estar basada en términos de calidad del suministro, eficiencia, la confiabilidad, precio y servicio al cliente.

La rivalidad puede intensificarse o disminuir si la actividad minera y la demanda de metales fluctúa, lo que afecta la demanda de energía en la minería. Además de considerar los costos de cambio para las mineras al remplazar al proveedor de GLP, puede ser significativos, lo que puede influir en la lealtad a los proveedores actuales. Por último para tener en cuenta son las inversiones en infraestructura y contratos a largo plazo pueden crear barreras para que las mineras cambien de proveedor.

Este análisis de las Cinco Fuerzas de Porter proporciona a Gasco una visión completa de las dinámicas competitivas y los factores clave que afectan el negocio del GLP en la industria minera de Chile. Revela que el sector está influenciado por la competencia. Es esencial evaluar estos factores para desarrollar las estrategias de oportunidades y mitigar las amenazas en este entorno competitivo.

5.3.3.6. Amenazas Complementarias. Las mineras podrían preferir asociarse con proveedores que cumplan con los estándares de sostenibilidad y energías renovables, lo que afectaría la demanda de GLP.

Los competidores pueden ofrecer contratos de suministro de GLP a largo plazo con condiciones más atractivas, capturando la preferencia de las mineras.

Si el gobierno introduce incentivos para nuevos participantes en la industria del GLP, aumentaría la amenaza de nuevos competidores para Gasco GLP.

Nuevas tecnologías para la producción y distribución de GLP reducirían las barreras de entrada y aumentar la competencia, como por ejemplo avances en baterías de almacenamiento o sistemas de energía renovable ofrecería alternativas más atractivas al GLP.

Los nuevos competidores podrían invertir en sistemas de distribución y almacenamiento altamente eficientes, superando las barreras iniciales. Además podrían aprovechar tecnologías emergentes para brindar soluciones más innovadoras y atractivas para las mineras. También introducir modelos de negocio disruptivos que desafíen el enfoque tradicional de la industria, atrayendo la atención de las mineras.

Si un proveedor decide integrarse verticalmente y suministrar directamente a las minas, disminuiría la negociación entre intermediarios. También los proveedores tendrían la posibilidad de diversificar sus operaciones y ofrecer servicios directos a las mineras, disminuyendo la dependencia de intermediarios.

Otros puntos para considerar es que las mineras podrían optar por desarrollar sus propias instalaciones de almacenamiento de GLP, reduciendo la dependencia de los proveedores. Además las mineras al colaborar para negociar juntamente con proveedores y aumentar su influencia.

Por último, las Mineras al implementar medidas de eficiencia energética para reducir su

demanda total de GLP y negociar términos más favorables.

Estas amenazas complementarias para Gasco GLP pueden variar según la situación específica del mercado, además de tener un impacto en la dinámica competitiva y en las estrategias de la empresa en la industria del GLP en la minería de Chile.

Cuadro de Oportunidades y Amenazas del Análisis del Microentorno.

Aspectos	Oportunidades	Amenazas
Competencia entre Rivalidades Existentes	Posibilidad de diferenciación en la calidad del suministro y el servicio.	Intensificación de la competencia por la participación en el mercado.
	Innovación en modelos de negocios y soluciones tecnológicas.	Reducción de márgenes debido a la competencia de precios.
	Alianzas estratégicas para mejorar la eficiencia y la oferta.	Cambios en la demanda de las minerales por factores externos.
Amenaza de Nuevos Competidores	Crecimiento potencial al atender nuevas mineras en otras regiones.	Entrada de competidores con tecnologías innovadoras y soluciones disruptivas.
	Mayor innovación en modelos de negocio.	Barreras de entrada reducidas por alianzas estratégicas.
	Fomento de la innovación y mejora continua en el mercado.	Presión sobre los precios y márgenes debido a la entrada de nuevos competidores.
	Oportunidades de formar relaciones a largo plazo con mineras.	Cambios en las condiciones económicas que atraen nuevos competidores.
Amenaza de Productos Sustitutos	Diversificación de la oferta para incluir soluciones energéticas combinadas.	Avance de tecnologías de energías alternativas más competitivas.
	Integración de GLP con otras soluciones energéticas para aumentar su atractivo.	Cambios en la percepción pública hacia fuentes de energía más limpias.
	Diferenciación basada en la eficiencia y confiabilidad del suministro.	Regulaciones gubernamentales que favorecen sustitutos energéticos.
Poder de Negociación de Proveedores	Posibilidad de establecer acuerdos a largo plazo con condiciones favorables.	Concentración de proveedores que dictan términos y precios.
	Integración vertical para garantizar el suministro.	Cambios en la concentración de proveedores.
	Oportunidad de desarrollar alianzas estratégicas con proveedores.	Cambios en los costos de suministro que afectan la rentabilidad.
	Innovación conjunta para mejorar la calidad del suministro y los servicios.	Falta de opciones de suministro confiable y diversificada.
Poder de Negociación de Clientes	Capacidad de negociar contratos y condiciones más favorables.	Pérdida de poder de negociación si los costos de cambio son bajos.
	Formación de consorcios de compra para negociación.	Integración hacia atrás de las minas.
	Posibilidad de diversificar fuentes de energía y proveedores.	Dependencia excesiva de un proveedor que limita la negociación.
	Uso de estrategias de ahorro energético para mejorar la posición de negociación.	Cambio en la demanda o necesidades de las minerales que afectan las

Tabla N° 2: Cuadro resumen de oportunidades y amenazas.
(Fuente: elaboración propia)

5.4. Modelo de Negocio CANVAS.

El modelo Canvas es una herramienta ampliamente utilizada para diseñar modelos de negocios de manera visual, estructurada y concisa. A continuación, se presenta un cuadro Canvas adaptado para la empresa del negocio del Gas Licuado de Petróleo (GLP) en la minería de Chile.

Este cuadro Canvas proporciona una vista panorámica de los elementos claves del modelo de negocio. Puede servir como punto de partida para el desarrollo de estrategias efectivas y gestionar eficientemente la operación y la identificación de áreas de mejora y la planificación de acciones específicas para fortalecer la empresa en este mercado minero.



Tabla N° 3: CANVAS.
(Fuente: elaboración propia)

5.5. Modelo Delta.

El modelo Delta es un enfoque estratégico que busca promover la mejora continua y la adaptación constante de la unidad de negocio. Cuando se aplica a una unidad de negocio de Gas Licuado de Petróleo (GLP) en la minería, aporta varios beneficios significativos.

Permite centrarse en identificar áreas de mejora en todas las facetas de la unidad de negocio, lo que significa que constantemente busca formas de optimizar procesos, esto incluye la calidad del producto y/o servicio, la eficiencia operativa, la satisfacción del cliente, la seguridad y el cumplimiento normativo. Al adoptar una cultura de mejora continua, la unidad de negocio de GLP puede aumentar su eficiencia y competitividad. Esto es esencial en la industria minera, donde la eficiencia y la seguridad son críticas.

La industria minera en Chile es dinámica y enfrenta cambios constantes, ya sea en términos de regulaciones, tecnología o demanda del mercado. El modelo Delta promueve la adaptación constante a estas circunstancias cambiantes. Permite ajustar las operaciones y servicios para satisfacer las necesidades en la evolución de los clientes mineros.

Al escuchar y responder a las necesidades específicas de los clientes mineros, puede mejorar la satisfacción. Esto lleva a relaciones comerciales más sólidas y leales, lo que es especialmente valioso en la minería, donde las operaciones a largo plazo son comunes.

El modelo Delta también se enfoca en optimizar los procesos internos de la unidad de negocio, la mejora continua a través del modelo Delta puede conducir a una mayor eficiencia operativa. Esto se traduce en una reducción de costos, mejorar la productividad y maximizar la rentabilidad en la unidad de negocio de GLP.

Dado que la minería está sujeta a regulaciones estrictas y riesgos operativos, el modelo Delta ayuda a gestionar los riesgos de manera proactiva y asegurar de cumplir con las normativas cambiantes.

El modelo Delta fomenta la innovación constante. En la industria minera, esto podría traducirse en el desarrollo de tecnologías más seguras y eficientes para la manipulación y entrega de GLP.

El modelo Delta también se basa en la recopilación de datos y la toma de decisiones informadas. Esto brinda la flexibilidad de ajustar estrategias y operaciones según las circunstancias y los resultados que obtengas.

La adaptación constante y la mejora continua hacen que la unidad de negocio sea más resistente a los desafíos y cambios inesperados. Esto permite mantener un rendimiento sólido incluso en entornos económicos y de mercado turbulentos.

5.5.1. Estrategias de Posicionamiento del Modelo Delta.

Entender y analizar la estrategia de posicionamiento de un modelo de negocio es fundamental para el éxito en cualquier industria, incluyendo la unidad de negocio del Gas Licuado de Petróleo (GLP) en la minería en Chile.

El éxito de la estrategia de posicionamiento dependerá de una profunda comprensión del mercado, de los clientes y de la capacidad de ofrecer un valor diferenciado y de la capacidad para comprender y satisfacer las necesidades específicas de los clientes en la industria minera, así como de la capacidad para mantener la flexibilidad y adaptación a los cambios en el mercado.

Las estrategias de posicionamiento dentro de los segmentos dependerán del tipo proyecto que se está licitando, por ejemplo calefacción para campamentos u hotelería, energía para servicios de alimentación, climatización de la mina subterránea, energía para plantas de filtros, energía para la generación de energía eléctrica y movilidad entre otros, por lo cual, en un mismo segmento de la industria minera se podría implementar estrategias de liderazgo en costo, diferenciación, integración del cliente o amplitud. Ya que los requisitos de las licitaciones cambian en cuanto a la cantidad de personal y especialización de estos, asesoría técnica, tecnología a utilizar, equipamiento de materiales y herramientas, tipo de transporte, sector o recintos dentro de la faena minera con mayor exigencia en seguridad, confiabilidad y también dependerá de la cantidad demandada de suministro de GLP.

5.5.2. Estrategia de Posicionamiento mejor Producto y/o Servicio.

Esta estrategia aplica para los segmentos de empresas de servicios mineros, industria relacionada con la minería y proyectos de minería a pequeña escala.

La diversificación de las estrategias (diferenciación y menor costo) puede generar que la unidad de negocio sea más resistente a los cambios económicos y a las fluctuaciones en la demanda de la industria minera, generando la resiliencia ante ciclos económicos.

5.5.2.1. Estrategias de Liderazgo en Costo. Aumentar el volumen de ventas en los segmentos donde se pueda ofrecer precios más competitivos debido a economías de escala.

Optimizar la cadena de suministro y reducir costos logísticos. Esto podría incluir el transporte, almacenamiento y distribución de GLP, a través de la optimización de rutas de entrega, la gestión eficiente de inventarios y la minimización de las desviaciones de los procesos.

Negociación y acuerdos con proveedores de materias primas y servicios relacionados con el GLP para obtener precios más competitivos y reducir costos del producto o servicios a través de contratos a largo plazo para estabilizar los costos.

Implementación de prácticas de eficiencia operativa en todas las áreas de la unidad de negocio, desde la producción hasta la atención al cliente. Esto incluye la automatización de procesos, la estandarización de procedimientos y la reducción de desperdicios.

Utilizar la automatización y la tecnología para optimizar y mejorar la eficiencia de los procesos y reducir costos laborales. Esto podría incluir la implementación de sistemas de gestión de la cadena de suministro, monitoreo en tiempo real para la gestión de la distribución de GLP y software de atención al cliente.

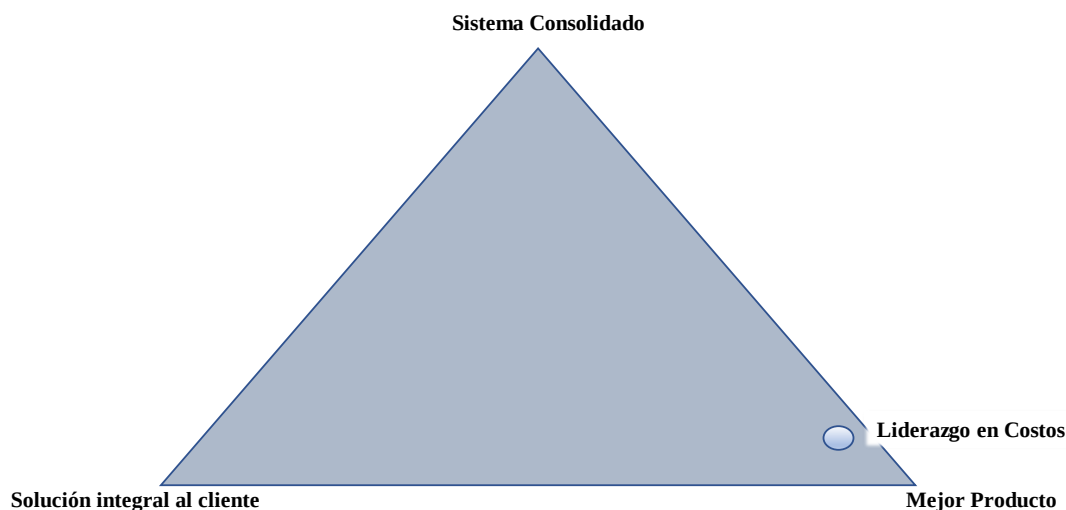


Figura N° 5: Estrategia Liderazgo en Costo.
(Fuente: elaboración propia)

5.5.2.2. Estrategias de Diferenciación. Identificar los aspectos únicos del producto y/o servicios permite diferenciarse de la competencia en la industria minera chilena. Esto podría incluir la calidad del GLP, la confiabilidad en la entrega, la seguridad en el manejo del producto y la sostenibilidad.

Desarrollo de propuesta de valor diferenciada, que resalte lo que hace el producto y/o servicios que sea valorado por los clientes mineros.

Servicio postventa excepcional que incluya asesoramiento técnico, capacitación, soporte continuo, atención al cliente de calidad y resolución rápida de problemas. La mejora en la calidad del servicio y la adaptación a las necesidades específicas de la industria minera, puede aumentar la satisfacción del cliente y reducir la rotación de clientes, lo que es fundamental para la estabilidad a largo plazo de la unidad de negocio.

Un fuerte enfoque Mantener altos estándares de calidad y asegurarte de cumplir con todas las regulaciones y normativas relacionadas con el almacenamiento, transporte y suministro de GLP en la minería. Esto es un punto de diferenciación importante en una industria cada vez más consciente del medio ambiente.

Una estrategia de comunicación y marketing que destaque la diferenciación, Utilización de mensajes y canales específicos para llegar a estos clientes y comunicar de manera efectiva los beneficios diferenciales. Además comunicar los casos de éxitos de nuevos proyectos implementados en el mercado minero.

Mantener un enfoque constante en la innovación y mejora para seguir diferenciándose en el mercado. Esto puede incluir el desarrollo de nuevos productos y/o servicios de GLP que sean únicos y valiosos para los clientes mineros.

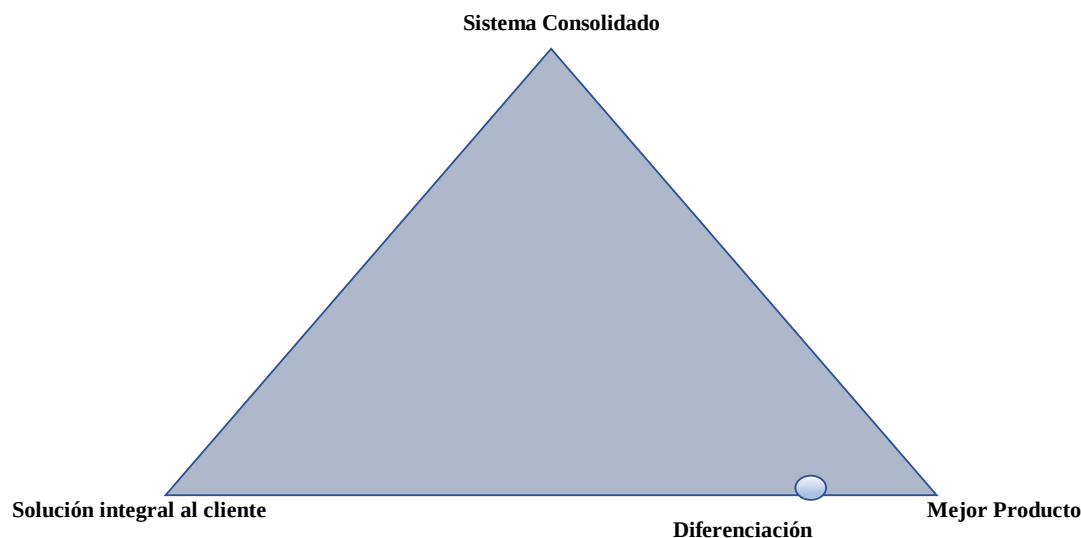


Figura N° 6: Diferenciación.
(Fuente: elaboración propia)

5.5.3. Estrategia de Posicionamiento de Solución Integral Al Cliente.

Esta estrategia aplica para los segmentos de mineras de gran escala, minera de mediana escala y empresas de exploración minera.

La estrategia de "Solución Integral del Cliente" es crear relaciones sólidas, implica en enfocarse en proporcionar una experiencia completa y adaptada a las necesidades, además una colaboración estrecha y continua con los clientes mineros para comprender y satisfacer sus necesidades de manera óptima que les ayuden a tener éxito en sus operaciones mineras. Esto no solo mejora la satisfacción del cliente, sino que también fortalece las relaciones comerciales a largo plazo, promueve la fidelidad del cliente y a la mejora constante de sus experiencias.

El objetivo de estas estrategias es ofrecer soluciones integrales que aborden las necesidades específicas de los clientes en la industria minera, y que ayuden a mejorar su eficiencia, seguridad y sostenibilidad. La clave es mantener una relación cercana con los clientes y estar dispuesto a adaptar las soluciones a medida que evolucionen sus necesidades y los desafíos de la industria.

5.5.3.1. Integración del Cliente. Comprender en profundidad las necesidades y desafíos específicos de cada cliente en la industria minera. Esto incluye considerar aspectos como el tipo de mina, las condiciones geográficas, los volúmenes de GLP requeridos y las regulaciones locales.

Realizar encuestas, entrevistas y análisis de datos para identificar las necesidades específicas de los clientes en la industria minera que utilizan GLP. Qué buscan en términos de suministro de GLP.

Hay que destacar el valor agregado que ofrecen las soluciones de GLP. Explicar cómo los servicios pueden aumentar la eficiencia, reducir costos, mejorar la seguridad y cumplir con los estándares medioambientales.

Desarrollar soluciones de GLP personalizadas para cada cliente minero, adaptadas a sus necesidades únicas. Esto podría incluir la configuración de sistemas de suministro específicos, horarios de entrega personalizados, almacenamiento seguro, capacitación, mantenimiento preventivo y acuerdos de servicio adaptados y exclusivos.

Implementación de programas de fidelización que recompensen la lealtad de los clientes mineros, a través de descuentos por volumen, incentivos por referencias y promociones especiales.

Asesoramiento técnico especializado, estableciendo un equipo de expertos que pueda ofrecer recomendaciones sobre el uso seguro y eficiente del GLP en sus operaciones.

Utilización tecnología avanzada para integrar sistemas de monitoreo en tiempo real, remota, la telemetría que permitan un seguimiento continuo del uso de GLP en las instalaciones mineras. Para ofrecer optimizar el suministro, mayor control y la visibilidad sobre su uso de GLP, garantizando la seguridad.

Ofrecer programas de capacitación y entrenamiento continuo para el personal de los clientes mineros. Esto puede incluir sesiones de seguridad, manejo de GLP y entrenamiento en situaciones de emergencia, manuales de operación, optimización de procesos y acceso a expertos de GLP. Estas sesiones de capacitación pueden ser presencial o recursos educativos en línea.

Asignar gerentes de cuenta dedicados para clientes mineros. Estos profesionales deben ser el punto de contacto principal y estar disponibles para abordar cualquier consulta o inquietud de manera personalizada.

Establecer un proceso de resolución de problemas ágil y efectiva para abordar cualquier desafío operativo o emergencia que pueda surgir en las operaciones de los clientes. Debe haber protocolos claros y una respuesta rápida, que marquen la diferencia.

Apoyar a los clientes a mantener el cumplimiento normativo y los estándares de seguridad. Proporcionar orientación sobre regulaciones relevantes y realiza auditorías de seguridad periódicas, y dando a conocer cómo el uso de GLP puede ayudar a reducir la huella de carbono de las operaciones mineras.

Establecer indicadores claves de desempeño (KPI) para medir el éxito de la integración del cliente y realiza revisiones periódicas. Utilizar los resultados para identificar áreas de mejora continua, para medir la satisfacción del cliente, retención de clientes, aumento en el volumen de venta, la eficiencia operativa y la seguridad.

Retroalimentación activa del cliente, solicitar regularmente la retroalimentación de los clientes a través de encuestas, reuniones de retroalimentación o entrevistas. Utilizando esta información para ajustar y mejorar las soluciones.

Comunicación abierta y transparente con los clientes en todo momento, informando sobre cambios, actualizaciones y oportunidades de mejora, esto proporciona un punto de contacto

dedicado que esté disponible para abordar preguntas, inquietudes y solicitudes en todo momento. Utilizando canales como boletines informativos, seminarios web y visitas en persona.

La innovación conjunta con los clientes en la identificación de oportunidades de innovación, permitiendo el desarrollo conjunto de nuevas tecnologías o prácticas más seguras y eficientes en el uso de GLP en la minería.

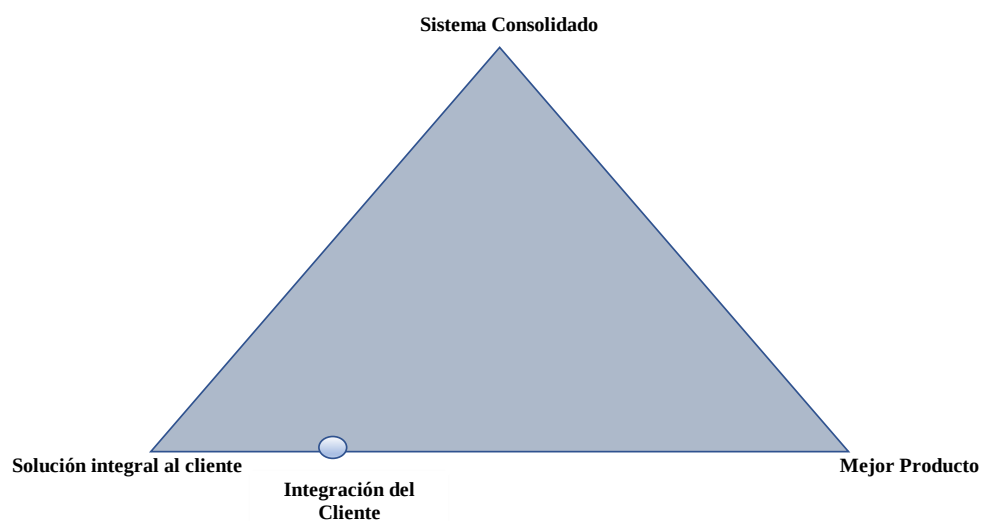


Figura N° 7: Integración del Cliente.
(Fuente: elaboración propia)

5.5.3.2. Amplitud. El éxito en la industria del GLP en la minería en Chile dependerá en gran medida de la capacidad para construir relaciones sólidas con las empresas complementarias y ofrecer soluciones de valor agregado a los clientes en la industria minera. La colaboración estratégica y la adaptabilidad serán clave para el éxito a largo plazo. Implica identificar oportunidades de colaboración con empresas complementarias y ampliar la oferta de servicios o productos.

Para lograr la posición dominante en la participación del cliente es escuchar atentamente sus necesidades y colaborar estrechamente con ellos para desarrollar soluciones que realmente agreguen valor a sus operaciones mineras. La adaptación continua a medida que cambian las condiciones del mercado es esencial.

La amplitud en las estrategias de posicionamiento implica diversificar y expandir la oferta de GLP y servicios para llegar a nuevos mercados y satisfacer las necesidades cambiantes de la industria minera. Mantener un enfoque en la innovación y la adaptación continua para mantener una ventaja competitiva.

La realización de un análisis exhaustivo de la situación actual en la industria del GLP en la minería, considerando la identificación de los principales competidores, su cuota de mercado, los desafíos y oportunidades del mercado, y las tendencias actuales.

La Identificación de las empresas complementarias en el modelo de negocio en la minería. Las cuales se pueden incluir, empresas de suministro de equipos, servicios de transporte, maquinaria pesada, empresas de tecnología, mantenimiento, consultoras de sostenibilidad y consultoría de seguridad. Evaluar cómo estas empresas pueden agregar valor a la oferta de GLP en la minería.

Una vez identificadas las empresas complementarias, buscar establecer alianzas estratégicas con ellas. Estas alianzas pueden tomar la forma de acuerdos de colaboración, joint ventures o acuerdos de suministro. Asegurarse de que estas alianzas estén alineadas con los objetivos comerciales y estratégicos. Definir claramente los roles y responsabilidades de cada parte.

Establecer alianzas estratégicas puede ayudar y aumentar a acceder a nuevos clientes y recursos.

Desarrollo de propuestas de valor conjuntas, con las empresas complementarias para desarrollar propuestas de valor conjuntas que beneficien a los clientes de la minería. Estas propuestas pueden incluir soluciones integrales que aborden las necesidades específicas de la industria minera.

Hay que destacar las ventajas competitivas de la oferta conjunta, como la eficiencia, la reducción de costos y el cumplimiento de estándares de seguridad y sostenibilidad en la minería.

Monopolización de la experiencia del cliente, ofrecer una experiencia de cliente excepcional y cohesiva a través de la colaboración con las empresas complementarias. La satisfacción del cliente es clave para lograr una posición dominante.

Servicio y soporte al cliente unificado, Ofrecer un servicio y soporte al cliente unificado para las soluciones integrales. Asegurando de que los clientes tengan un punto de contacto único y eficiente para todas sus necesidades relacionadas con el GLP en la minería.

Implementación de programas de fidelización que recompensen la lealtad de los clientes. Ofrecer descuentos, bonificaciones o servicios adicionales a aquellos que mantienen una relación a largo plazo.

Desarrollar estrategias de marketing y comunicación, que resalten las ventajas del modelo de negocio en colaboración con las empresas complementarias. Utilizando canales de comunicación efectivos para llegar al público objetivo en la industria minera.

Colaborar en la promoción y comercialización de los nuevos servicios o productos. Incluyendo campañas de marketing conjuntas, participación en ferias y eventos de la industria minera.

La capacitación y desarrollo de equipos, Asegurarse de que los equipo estén capacitados para trabajar en colaboración con las empresas complementarias. La formación en aspectos técnicos y comerciales es esencial para el éxito de estas alianzas.

La capacitación y formación, permitiendo que el personal esté capacitado para ofrecer los nuevos servicios o productos de manera efectiva. Esto podría requerir programas de formación en colaboración con las empresas complementarias.

La educación y capacitación, a los clientes sobre el uso seguro y eficiente del GLP. Esto generará confianza y permitirá fortalecer la posición como líder en el mercado.

Realizar campañas educativas y de concientización en la industria minera para destacar los beneficios y usos seguros del GLP. Esto permite nuevas oportunidades al demostrar el valor del GLP en operaciones mineras.

Medición y mejora Continua, estableciendo métricas de rendimiento clave para evaluar el impacto de las estrategias. Realizar encuestas de satisfacción del cliente y recopilar comentarios para identificar áreas de mejora constante.

El cumplimiento normativo y sostenibilidad, certificando que todas las operaciones cumplan con los requisitos normativos relacionados con el GLP y la minería en Chile. Además, de

considerar la sostenibilidad en las estrategias para responder a las preocupaciones ambientales y sociales.

La evaluación de riesgos y contingencias, identificando los posibles riesgos y desarrollando planes de contingencia para mitigarlos. Considerar factores como la volatilidad de los precios del petróleo y los cambios en la regulación.

La adaptación continua, mantenerse flexible y dispuesto a adaptar las estrategias en función de los cambios en el mercado y el rendimiento de las alianzas. La adaptación continua es esencial para el éxito a largo plazo.

La mejora continua de la calidad y servicio, invertir en la mejora continua de la calidad del producto GLP y en la prestación de servicios. Esto incluye la garantía de la seguridad, confiabilidad y eficiencia en la entrega.

La innovación Tecnológica, por medio de la Inversión en tecnología de vanguardia para mejorar la eficiencia en la entrega y el monitoreo de GLP. incluyendo sistemas de telemetría, seguimiento en tiempo real y análisis de datos para optimizar las operaciones.

El monitoreo de la competencia permite estar al tanto de las estrategias de los competidores y buscar oportunidades para diferenciarte y superarlos en términos de satisfacción del cliente.

La expansión geográfica y de oferta, si es viable, considerar la expansión geográfica dentro de Chile o la ampliación de la oferta de productos relacionados con el GLP para atender diferentes necesidades mineras.

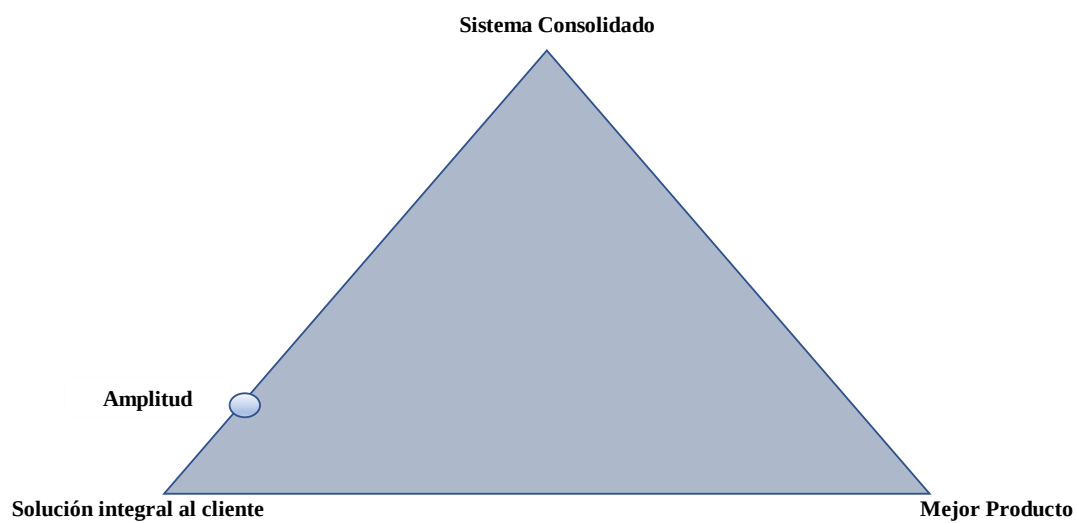


Figura N° 8: Amplitud.
(Fuente: elaboración propia)

5.6. Mapa Estratégico.

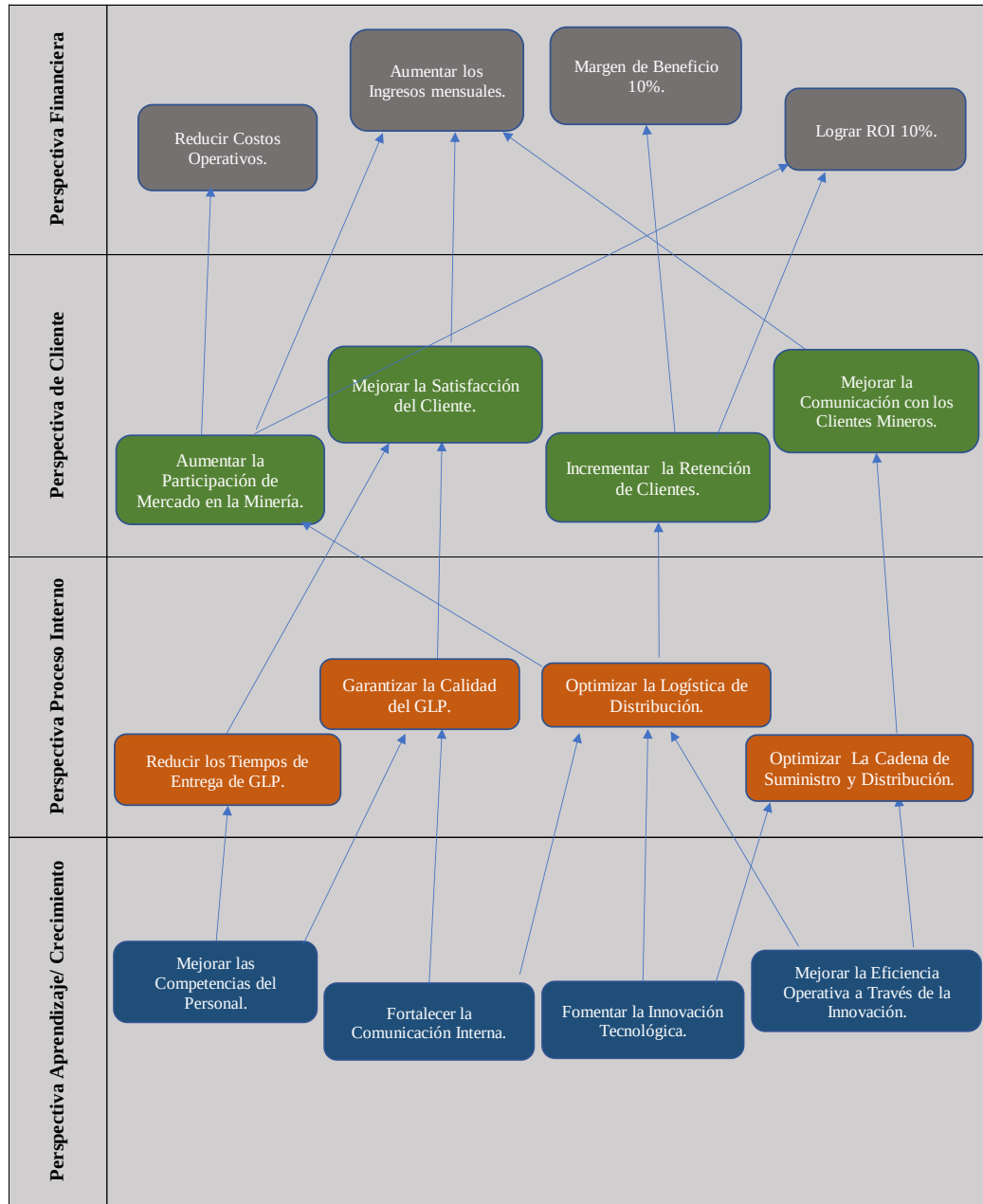


Figura N° 9: Mapa Estratégico.
(Fuente: elaboración propia)

5.7. Cuadro de Mando Integral (CMI).

El desarrollo de un Cuadro de Mando Integral (CMI) para una unidad de negocio de Gas Licuado de Petróleo (GLP) en la industria minera, es una excelente manera de medir y gestionar el desempeño de la unidad en múltiples áreas claves. El CMI es una herramienta estratégica que permite a los gerentes y líderes tomar decisiones informadas basadas en indicadores claves de rendimiento (KPI) en cuatro perspectivas principales, financiera, cliente, procesos internos y aprendizaje y crecimiento.

La implementación exitosa de un CMI requiere una comunicación efectiva con los equipos involucrados y una revisión constante para asegurarse de que están alcanzando las metas y adaptándose a las cambiantes condiciones del mercado y la industria minera. Además, de considerar la posibilidad de utilizar herramientas de software especializadas en la creación y gestión de cuadros de mando integrales para simplificar el proceso y facilitar la recopilación y visualización de datos clave.

5.7.1. *Perspectiva Financiera.*

Estos objetivos financieros junto con sus indicadores, fórmulas, descripciones, frecuencias, inductores, unidades de medida, iniciativas, planes de acción y responsables proporcionan un marco sólido para la gestión financiera de la unidad de negocio de GLP en la minería. Revisar y ajustar estos objetivos periódicamente para mantener el enfoque en el logro de los resultados deseados.

5.7.1.1. Perspectiva Financiera.

Lograr un ROI del 10% o Superior Anualmente.	
Indicador	Retorno de la Inversión (ROI).
Inductor	Eficiencia en la inversión y rentabilidad.
Descripción	Este objetivo busca alcanzar un ROI del 10% o superior anualmente para asegurar la eficiencia en las inversiones.
Fórmula	$(\text{Beneficio Neto} - \text{Inversión Inicial}) / \text{Inversión Inicial} * 100$
Frecuencia	Anual.
Unidad de Medida	Porcentaje.
Controla	Gerente de Finanzas.
Valor Actual	8%
Valor Deseado	10%
Plan de acción	Realizar análisis de inversiones, realizar seguimiento y ajustes a inversiones existentes.
Iniciativas	Evaluar y priorizar inversiones con alto potencial de ROI.
Presupuesto	MM\$336.-
Tiempo Ejecución	7 años

Tabla N° 4: Lograr ROI 10% (Fuente: elaboración propia)

5.7.1.2. Perspectiva Financiera.

Mantener un Margen de Beneficio del 10% o Superior.	
Indicador	Margen de Beneficio.
Inductor	Eficiencia en la gestión de costos y precios de venta.
Descripción	Este objetivo se centra en mantener un margen de beneficio saludable del 8% o superior para garantizar la rentabilidad.
Fórmula	$(\text{Ingresos Totales} - \text{Costos Operativos}) / \text{Ingresos Totales} * 100$
Frecuencia	Mensual.
Unidad de Medida	Porcentaje.
Controla	Gerente de Finanzas.
Valor Actual	10%
Valor Deseado	15%
Plan de acción	Realizar análisis de precios y costos, ajustar estrategia de precios si es necesario, optimizar procesos.
Iniciativas	Revisar y ajustar los precios de venta según la demanda, competencia y costos. Realizar análisis de costos para identificar áreas de mejora para reducir.
Presupuesto	MM\$250.-
Tiempo Ejecución	7 años

Tabla N° 5: Margen Beneficio 10% (Fuente: elaboración propia)

5.7.1.3. Perspectiva Financiera.

Reducir los Costos Operativos Anual.	
Indicador	Costos Operativos Anuales.
Inductor	Eficiencia en la gestión de costos.
Descripción	Este objetivo busca reducir los costos operativos Anuales para mejorar la rentabilidad.
Fórmula	Costos de Producción + Costos Logísticos + Gastos Generales.
Frecuencia	Anual
Unidad de Medida	Moneda local (\$ pesos chilenos).
Controla	Gerente de Operaciones.
Valor Actual	5%
Valor Deseado	8%
Plan de acción	Realizar análisis de costos y las negociaciones con proveedores para lograr la reducción de costos, identificar áreas de ahorro, implementar cambios en la producción y logística.
Iniciativa	Optimizar la Cadena de Suministros.
Presupuesto	MM\$250.-
Tiempo Ejecución	7 años

Tabla N° 6: Reducir Costos Operativos (Fuente: elaboración propia)

5.7.1.4. Perspectiva Financiera.

Aumentar los Ingresos Mensuales.	
Indicador	Ingresos Mensuales.
Inductor	Volumen de Ventas.
Descripción	Este objetivo busca aumentar los ingresos generados por la venta de GLP en la unidad de negocio de la minería.
Fórmula	Total de Ingresos Mensuales de Ventas de GLP + Otros ingresos.
Frecuencia	Mensual.
Unidad de Medida	Moneda local (\$ pesos chilenos).
Controla	Gerente de Ventas.
Valor Actual	10%
Valor Deseado	15%
Plan de acción	Realizar análisis de mercado, implementar estrategias de marketing, realizar seguimiento de ventas.
Iniciativas	Identificar nuevos segmentos de mercado dentro de la minería.
Presupuesto	MM\$252.-
Tiempo Ejecución	7 años

Tabla N° 7: Aumentar los Ingresos (Fuente: elaboración propia)

5.7.2. *Perspectiva de Clientes.*

Estos objetivos, junto con sus indicadores, fórmulas, descripciones, frecuencias, inductores, unidades de medida, iniciativas, planes de acción y responsables, proporcionan un marco completo para la gestión de la perspectiva de clientes en la unidad de negocio de GLP en la minería. Monitorear y ajustar estos objetivos de manera regular permitirá la satisfacción y retención de los clientes y aumentar la participación de mercado.

5.7.2.1. **Perspectiva Cliente.**

Aumentar la Participación de Mercado en la Minería.	
Indicador	Cuota de Mercado en la minería.
Inductor	Ventas de GLP.
Descripción	Este objetivo se enfoca en aumentar la participación de mercado de la unidad de negocio de GLP en la minería en Chile.
Fórmula	$\text{Cuota de Mercado} = (\text{Ventas de GLP de la Unidad de Negocio} / \text{Ventas Totales de GLP en el Mercado}) * 100.$
Frecuencia	Trimestral.
Unidad de Medida	Porcentaje.
Controla	Gerente de Marketing y Ventas.
Valor Actual	26%
Valor Deseado	28%
Plan de acción	Realizar análisis de mercado, implementar estrategias de marketing específicas, establecer contactos con empresas mineras clave y desarrollar alianzas estratégicas.
Iniciativas	Realizar campañas de marketing dirigidas a la minería. Establecer alianzas estratégicas con empresas mineras.
Presupuesto	MM\$210.-
Tiempo Ejecución	7 años

Tabla N° 8: Participación de Mercado (Fuente: elaboración propia)

5.7.2.2. Perspectiva Cliente.

Mejorar la Satisfacción del Cliente.	
Indicador	Índice de Satisfacción del Cliente (ISC).
Inductor	Encuestas de satisfacción, retroalimentación directa de los clientes.
Descripción	Este objetivo se centra en mejorar la satisfacción de los clientes mineros que utilizan GLP como fuente de energía en sus operaciones.
Fórmula	$ISC = (\text{Número de Clientes Satisfechos} / \text{Número Total de Clientes encuestados}) * 100.$
Frecuencia	Trimestral.
Unidad de Medida	Porcentaje.
Controla	Gerente de Servicio al Cliente.
Valor Actual	79%
Valor Deseado	92%
Plan de acción	Realizar encuestas de satisfacción, analizar los resultados, identificar áreas de mejora y tomar medidas correctivas.
Iniciativas	Realizar encuestas de satisfacción periódicas. Establecer un sistema de atención al cliente eficiente. Implementar programas de capacitación para el personal de atención al cliente.
Presupuesto	MM\$119.-
Tiempo Ejecución	7 años

Tabla N° 9: Mejorar satisfacción al Cliente (Fuente: elaboración propia)

5.7.2.3. Perspectiva Cliente.

Incrementar la Retención de Clientes.	
Indicador	Tasa de Retención de Clientes.
Inductor	Número de clientes que continúan usando el servicio o que no renuevan contratos.
Descripción	Este objetivo busca aumentar la retención de clientes mineros, fomentando la lealtad de los clientes y reducir la rotación de clientes.
Fórmula	$(\text{Clientes al Final del Periodo} - \text{Nuevos Clientes Adquiridos durante el periodo}) / \text{número de Clientes al Inicio del Periodo} * 100.$
Frecuencia	Mensual.
Unidad de Medida	Porcentaje.
Controla	Gerente de Servicio al Cliente.
Valor Actual	90%
Valor Deseado	95%
Plan de acción	Identificar clientes en riesgo de no renovar, ofrecer incentivos para la renovación de contratos.
Iniciativas	Ofrecer programas de fidelización. Brindar un servicio excepcional al cliente. Realizar seguimiento proactivo de contratos próximos a vencer.
Presupuesto	MM\$252.-
Tiempo Ejecución	7 años

Tabla N° 10: Retención de Clientes (Fuente: elaboración propia)

5.7.2.4. Perspectiva Cliente.

Aumentar la Comunicación con los Clientes Mineros.	
Indicador	Nivel de Comunicación Cliente-Empresa.
Inductor	Número y calidad de las interacciones con los clientes.
Descripción	Este objetivo busca mejorar la comunicación bidireccional y la relación entre la unidad de negocio y sus clientes mineros.
Fórmula	$(\text{Número de interacciones positivas} / \text{Número total de interacciones}) * 100.$
Frecuencia	Mensual.
Unidad de Medida	Porcentaje.
Controla	Gerente de Servicio al Cliente.
Valor Actual	70%
Valor Deseado	85%
Plan de acción	Implementar herramientas de comunicación, capacitar al personal en atención al cliente, y medir la satisfacción de los clientes con la comunicación.
Iniciativas	Establecer canales de comunicación efectivos. Responder de manera oportuna a consultas y quejas de los clientes.
Presupuesto	MM\$140.-
Tiempo Ejecución	7 años

Tabla N° 11: Aumentar la comunicación (Fuente: elaboración propia)

5.7.3. *Perspectiva de Proceso Interno.*

Estos objetivos, junto con sus indicadores, fórmulas, descripciones, frecuencias, inductores, unidades de medida, iniciativas, planes de acción y responsables, proporcionan un marco para la gestión de procesos internos en la unidad de negocio de GLP en la minería. Monitorear y ajustar estos objetivos de manera regular para optimizar los procesos y mejorar la eficiencia en la producción y distribución de GLP.

5.7.3.1. **Perspectiva Proceso Interno.**

Reducir los Tiempos de Entrega de GLP a Clientes Mineros.	
Indicador	Tiempo Promedio de Entrega de GLP.
Inductor	Tiempo promedio de entrega, satisfacción del cliente.
Descripción	Este objetivo busca reducir los tiempos de entrega de GLP a los clientes mineros para mejorar la satisfacción.
Fórmula	Sumatoria de tiempos de entrega / Número de entregas.
Frecuencia	Mensual.
Unidad de Medida	Horas.
Controla	Gerente de Operaciones.
Valor Actual	2,5 Hrs.
Valor Deseado	1,5 Hrs.
Plan de acción	Revisar y mejorar rutas de entrega, implementar sistemas de seguimiento, y capacitar al personal de logística para mejorar la coordinación logística.
Iniciativas	Optimizar la programación de entregas. Optimizar las rutas de entrega. Invertir en tecnología de seguimiento de pedidos.
Presupuesto	MM\$195.-
Tiempo Ejecución	7 años

Tabla N° 12: Reducir los Tiempos (Fuente: elaboración propia)

5.7.3.2. Perspectiva Proceso Interno.

Garantizar la Calidad del GLP.	
Indicador	Porcentaje de Cumplimiento de Estándares de Calidad.
Inductor	Resultados de pruebas de calidad.
Descripción	Este objetivo se centra en mantener altos estándares de calidad en el GLP producido y entregado.
Fórmula	$(\text{Cantidad de GLP que cumple con los estándares de calidad} / \text{Total de GLP producido}) * 100.$
Frecuencia	Mensual.
Unidad de Medida	Porcentaje.
Controla	Gerente de Calidad.
Valor Actual	95%
Valor Deseado	98%
Plan de acción	Establecer controles de calidad, realizar auditorías internas periódicas y mantener registros de calidad.
Iniciativas	Implementar controles de calidad en cada etapa del proceso de producción y distribución. Capacitar al personal en estándares de calidad.
Presupuesto	MM\$84.-
Tiempo Ejecución	7 años

Tabla N° 13: Calidad del GLP (Fuente: elaboración propia)

5.7.3.3. Perspectiva Proceso Interno.

Optimizar la Cadena de Suministro y Distribución.	
Indicador	Eficiencia de la Cadena de Suministro.
Inductor	Puntualidad de las entregas.
Descripción	Este objetivo busca optimizar la cadena de suministro y distribución de GLP para garantizar entregas puntuales y eficientes.
Fórmula	$(\text{GLP entregado a tiempo} / \text{GLP total programado para entrega}) * 100.$
Frecuencia	Semanal
Unidad de Medida	Porcentaje
Controla	Gerente de Logística
Valor Actual	85%
Valor Deseado	95%
Plan de acción	Evaluar y optimizar procesos de cadena de suministro, implementar tecnología de seguimiento.
Iniciativas	Mejorar la programación de entregas. Implementar sistemas de seguimiento de flotas.
Presupuesto	MM\$215.-
Tiempo Ejecución	7 años

Tabla N° 14: Cadena de Suministro (Fuente: elaboración propia)

5.7.3.4. Perspectiva Proceso Interno.

Optimizar la Logística de Distribución.	
Indicador	Costo de Distribución por Tonelada.
Inductor	Costos logísticos, toneladas distribuidas.
Descripción	Este objetivo busca optimizar la eficiencia y reducir los costos en la distribución de GLP a los clientes mineros.
Fórmula	Costo Total de Distribución / Total de Toneladas Distribuidas.
Frecuencia	Mensual.
Unidad de Medida	Moneda local por tonelada.
Controla	Gerente de Operaciones.
Valor Actual	3%
Valor Deseado	8%
Plan de acción	Realizar análisis de rutas de entrega, mejorar la gestión de flotas y evaluar proveedores de logística.
Iniciativas	Utilizar rutas de entrega más eficientes. Implementar un sistema de seguimiento en tiempo real.
Presupuesto	MM\$215.-
Tiempo Ejecución	7 años

Tabla N° 15: Optimizar la logística (Fuente: elaboración propia)

5.7.4. Perspectiva Aprendizaje y Crecimiento.

Estos objetivos de aprendizaje y crecimiento, junto con sus indicadores, fórmulas, descripciones, frecuencias, inductores, unidades de medida, iniciativas, planos de acción y responsables, proporcionan un marco sólido para impulsar la innovación, el desarrollo del capital humano y la mejora continua en la unidad de negocio de GLP en la minería. Monitorear y ajustar estos objetivos para un entorno de trabajo productivo, impulsar el crecimiento y la eficiencia de la organización.

5.7.4.1. Perspectiva Aprendizaje y Crecimiento.

Fortalecer la Comunicación Interna.	
Indicador	Índice de Satisfacción de la Comunicación Interna.
Inductor	Resultados de encuestas de satisfacción.
Descripción	Este objetivo se centra en mejorar la comunicación interna para mantener a los empleados informados y comprometidos.
Fórmula	$(\text{Número de empleados satisfechos con la comunicación interna} / \text{Total de empleados encuestados}) * 100.$
Frecuencia	Semestral.
Unidad de Medida	Porcentaje
Controla	Gerente de Recursos Humanos.
Valor Actual	75%
Valor Deseado	85%
Plan de acción	Realizar encuestas de satisfacción, implementar mejoras en la comunicación y medir el impacto.
Iniciativas	Establecer canales de comunicación efectivos. Realizar reuniones regulares de equipo.
Presupuesto	MM\$35.-
Tiempo Ejecución	7 años

Tabla N° 16: Fortalecer Comunicación Interna (Fuente: elaboración propia)

5.7.4.2. Perspectiva Aprendizaje y Crecimiento.

Fomentar la Innovación Tecnológica.	
Indicador	Número de Nuevos Proyectos de I+D Iniciados.
Inductor	Cantidad de proyectos propuestos y aprobados.
Descripción	Este objetivo busca promover la innovación tecnológica en la unidad de negocio mediante el inicio de nuevos proyectos de
Fórmula	Cantidad de nuevos proyectos de I+D.
Frecuencia	Anual.
Unidad de Medida	Cantidad.
Controla	Gerente de Innovación y Desarrollo.
Valor Actual	2 Proyectos I+D.
Valor Deseado	Realizar al menos 7 nuevos proyectos de I+D .
Plan de acción	Evaluar y seleccionar proyectos, asignar recursos y definir equipos de trabajo.
Iniciativas	Establecer un comité de evaluación de proyectos. Asignar presupuesto para I+D.
Presupuesto	MM\$14.-
Tiempo Ejecución	7 años

Tabla N° 17: Fomentar la Innovación tecnológica (Fuente: elaboración propia)

5.7.4.3. Perspectiva Aprendizaje y Crecimiento.

Mejorar la Eficiencia Operativa a través de la Innovación.	
Indicador	Porcentaje de Proyectos de I+D que Contribuyen a la Eficiencia Operativa.
Inductor	Evaluación de proyectos.
Descripción	Este objetivo busca asegurar que los proyectos de I+D contribuyan a la mejora de la eficiencia en la unidad de negocio.
Fórmula	$(\text{Número de proyectos de I+D que contribuyen a la eficiencia operativa} / \text{Total de proyectos de I+D}) * 100.$
Frecuencia	Semestral.
Unidad de Medida	Porcentaje.
Controla	Gerente de Innovación y Desarrollo.
Valor Actual	25% de proyectos I+D.
Valor Deseado	Lograr que al menos el 50% de los proyectos de I+D contribuyan a la eficiencia .
Plan de acción	Definir criterios de evaluación, seleccionar proyectos alineados con esos criterios y medir el impacto en la eficiencia.
Iniciativas	Establecer criterios de evaluación que prioricen proyectos orientados a la eficiencia operativa. Promover la colaboración interdepartamental en proyectos de I+D.
Presupuesto	MM\$14.-
Tiempo Ejecución	7 años

Tabla N° 18: Mejorar la Eficiencia Operativa (Fuente: elaboración propia)

5.7.4.4. Perspectiva Aprendizaje y Crecimiento.

Mejorar las Competencias del Personal.	
Indicador	Índice de Desarrollo de Competencias.
Inductor	Resultados de evaluaciones de desempeño, capacitación y desarrollo.
Descripción	Este objetivo se enfoca en mejorar las habilidades y competencias del personal en la unidad de negocio.
Fórmula	$(\text{Número de Empleados con Competencias Mejoradas} / \text{Número Total de Empleados}) * 100.$
Frecuencia	Anual.
Unidad de Medida	Porcentaje.
Controla	Gerente de Recursos Humanos.
Valor Actual	Índice de Desarrollo de Competencias 5%.
Valor Deseado	Aumentar el Índice de Desarrollo de Competencias en un 25%.
Plan de acción	Identificar necesidades de capacitación, proporcionar oportunidades de formación y realizar seguimiento del progreso del personal.
Iniciativas	Implementar programas de capacitación y desarrollo. Establecer planes de desarrollo individual para el personal.
Presupuesto	MM\$90.-
Tiempo Ejecución	7 años

Tabla N° 19: Mejorar las Competencias del Personal (Fuente: elaboración propia)

6. Conclusiones.

Estas conclusiones y recomendaciones destacan los aspectos más relevantes que se deben considerar para el desarrollo y éxito continuo de la unidad de negocio de GLP en la minería Chilena.

➤ La organización al crear la planificación estratégica para la unidad de negocio de GLP en la minería le permitirá dar un paso fundamental para aprovechar el potencial de esta fuente de energía en el sector minero, permitiendo incrementar el uso de GLP, a través de la adaptación del mercado, la colaboración, el cumplimiento normativo, y la evaluación continua que serán elementos esenciales para el éxito de esta estrategia.

➤ La organización debe potenciar y mejorar la justificación, que el gas licuado de petróleo (GLP) tiene un gran potencial como fuente de energía en los procesos productivos mineros demostrando su versatilidad, eficiencia y ventajas medioambientales para que lo conviertan en una opción atractiva.

➤ La implementación de la estrategia requerirá una estrecha colaboración entre los diferentes departamentos de la organización, a través del establecimiento de equipos multidisciplinarios para abordar los desafíos técnicos, regulatorios y comerciales asociados con el uso del GLP en la minería.

- La organización debe reforzar el desarrollado de estrategias específicas para promocionar el uso de GLP en la industria minera, incluyendo campañas de concientización y programas de incentivos.
- La organización debe reconocer y mejorar la identificación de sus factores diferenciadores en la gestión estratégica para la minería, a través de un enfoque en la personalización, la calidad, la logística, la flexibilidad y la colaboración, así como en la sostenibilidad y la innovación. Lo que le permitirá el crecimiento continuo en la industria minera.
- La organización para satisfacer las necesidades de la industria minera y aumentar su competitividad debe mejorar su capacidad de adaptar rápidamente sus servicios y productos de GLP.
- La organización debe aplicar los posicionamientos estratégicos desarrollados, lo que le permitirá identificar, establecer y reconocer las ventajas competitivas en el mercado de GLP para la minería. Estos posicionamientos incluyen la orientación al cliente, la calidad del producto, liderazgo en costos, el servicio excepcional, la sostenibilidad, la innovación y la colaboración estratégica. Estas respaldarán la estrategia futura permitiendo que la organización, este bien posicionada para aumentar y expandir un liderazgo en este sector competitivo.
- La organización en su foro interno debe transparentar, analizar y desarrollar el proceso de establecer la situación futura deseada y determinar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas para proporcionar una visión clara del entorno en la unidad de negocio de GLP para la minería. Esto permitirá llevar a cabo la identificación de objetivos estratégicos claves,

como la expansión de la infraestructura, la diversificación de servicios, la mejora de la comunicación y la gestión efectiva de riesgos regulatorios y económicos. Los objetivos estratégicos que implemente la organización, permitirán alcanzar la situación futura deseada y mantener su competitividad en el mercado minero.

➤ La organización para avanzar hacia el logro de sus objetivos comerciales, aumentar la participación de mercado y satisfacer las necesidades del mercado de la minería, es esencial que adopte la estrategia que incluya la diversificación de ofertas, la expansión geográfica, la colaboración, la construcción de relaciones sólidas, la innovación tecnológica, el soporte al cliente, la competitividad de precios, el marketing dirigido a la industria minera, el enfoque en la sostenibilidad, la educación de clientes y la segmentación.

➤ Un riesgo clave es la volatilidad en los precios de los combustibles alternativos, como el gas natural o la energía eléctrica. Esto afectaría la competitividad del GLP como fuente de energía en la minería, ya que los cambios en los precios pueden generar que estas opciones sean más atractivas en términos de costos, como consecuencia disminuiría la rentabilidad y la viabilidad de la unidad de negocio de GLP.

➤ Dado el creciente enfoque en la sostenibilidad, se debe llevar a cabo investigaciones en tecnologías de reducción de emisiones específicas para la industria minera que utilice GLP. Esto debiera incluir la evaluación de sistemas de captura y almacenamiento de carbono, sistemas de control de emisiones y tecnologías de combustión más limpias.

- Como recomendaciones. Toda la data que se vaya generando en el proceso de implementación del modelo estratégico puede ser sistematizada y procesada de manera eficiente en un sistema de gestión integrado. Este sistema no solo ayudaría a consolidar y organizar la información, sino que también serviría como una herramienta de control de gestión del plan estratégico.
- La organización debe determinar los recursos necesarios para implementar las estrategias, incluyendo personal, infraestructura y capital.
- Identificar los posibles riesgos y obstáculos que podrían surgir durante la implementación de la estrategia y desarrollar planes de mitigación.
- Realiza un benchmarking de las prácticas de la competencia en relación con la implementación de GLP en la minería.
- Fomentar la cultura de innovación en la organización para desarrollar constantemente nuevas soluciones, tecnologías o servicios que puedan superar a la competencia.
- Elaborar un plan de acción detallado que incluya, tareas, responsables y plazos para la implementación de las estrategias y logro de los objetivos.

7. Referencias.

- 2018, M. A. (23 de 01 de 2019). *Empresas Gasco*. Empresas Gasco:
https://www.empresasgasco.com/wp-content/uploads/2019/03/Memoria_Empresas_Gasco_S.A_2018.pdf
- Banco Central de Chile. (2023). *Informe de Política Monetaria*. Económico. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://www.bcentral.cl/documents/33528/4253018/IPoM-junio-2023.pdf/7f506eae-a28d-b93b-f160-518045201fee?t=1687306169473>
- Bernal, N. G. (2021). *Matriz energética y eléctrica en Chile*. Asesoría Técnica Parlamentaria., Biblioteca del congreso nacional de Chile.
https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/32492/1/BCN_Matriz_energetica_electrica_en_Chile.pdf#:~:text=Al%20mes%20de%20julio%20de,solar%20fotovoltaica%2C%20e%C3%B3lica%20y%20biomasa.
- Franco, A. F. (2013). Las TIC como fuente de ventaja competitiva en las PYMES. 129-132.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=3303109>
- Fred., D. (2008). *Conceptos de Administración Estratégica*. Pearson.
<http://190.57.147.202:90/jspui/bitstream/123456789/530/1/Conceptos%20de%20Administracion%20Estrategica%20R.%20David.pdf>
- Fiscalía Nacional Económica. (2020). *Estudio de Mercado del GAS*. Fiscalía Nacional Económica, División de Estudios de Mercado, Santiago. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.fne.gob.cl/wp-content/uploads/2021/12/1.-Informe_Final_publicado.pdf
- Fundación Gasco. (s.f.). *Portal Gasco educa*. <http://www.gascoeduca.cl/Contenido/Index.aspx>
- Gasco, M. (2018). *Memoria Anual 2018*. Memoria, EY Servicios Profesionales de Auditoría y Asesorías SpA, . www.empresasgasco.com
- González, D. M. (octubre de 2022). Herramientas para el desarrollo de la estrategia bajo el enfoque del sistema integrado de gestión estratégica. *Revista de investigación de ADEN University ISSN L 2953-3090*, 1, 76-86. <https://doi.org/https://doi.org/10.56880/experior11.8>
- Joyas, J. A. (2006). *Marco Teórico 5 fuerzas de porter*. Cali-Colombia.
<https://www.monografias.com/trabajos-pdf/cinco-fuerzas-porter/cinco-fuerzas-porter.pdf>
- Keller, P. K. (2012). *Dirección de Marketing*. Pearson. <https://www.montartuempresa.com/wp-content/uploads/2016/01/direccion-de-marketing-14edi-kotler1.pdf>
- Lana, A. R. (2008). La administración estratégica como herramienta de gestión. *Visión de futuro*, 9(1).
<https://www.redalyc.org/pdf/3579/357935469001.pdf>

- Luis Lozano Chaguay, J. C. (11 de octubre de 2019). El Modelo de Negocio: Metodología Canvas como Innovación Estratégica para el Diseño de proyectos Empresariales. *Journal of Science And Research*, 4 (CIERS2019), 89-94. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.3594015>
- Mercado, C. A. (2022). *El análisis PESTEL*. Boletín científico de la escuela preparatoria., Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Mexico.
<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa1/article/view/8263/8494>
- Mercado., S. (2004). *Mercadotecnia programada*. Limusa.
[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=lx-31bK5agMC&oi=fnd&pg=PA5&dq=Mercado,+S.+\(2014\).+Mercadotecnia+Programada.+Limusa.&ots=yhtEXaDauw&sig=kNBdJ1c-sbst4vAAfqBx4UDt-rs#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=lx-31bK5agMC&oi=fnd&pg=PA5&dq=Mercado,+S.+(2014).+Mercadotecnia+Programada.+Limusa.&ots=yhtEXaDauw&sig=kNBdJ1c-sbst4vAAfqBx4UDt-rs#v=onepage&q&f=false)
- Mesía, J. A. (febrero de 2014). *La Matriz BCG, su importancia, su estructura y desarrollo*.
https://www.researchgate.net/profile/Jose-Arias-17/publication/260184144_La_Matriz_BCG_su_Importancia_su_Estructura_y_Desarrollo_-_Jose_Arias/links/00b4952feab449c1dd000000/La-Matriz-BCG-su-Importancia-su-Estructura-y-Desarrollo-Jose-Arias.pdf
- Ministerio de Energía. (2021). *Energía Abierta*. Energía Abierta:
<http://energiaabierta.cl/visualizaciones/balance-de-energia/>
- Ministerio de Energía. (2021). *Ministerio de Energía*. Ministerio de Energía:
https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/pelp2023-2027_informe_preliminar.pdf
- Norton, R. K. (2009). Cuadro de mando integral.
https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/43658111/CMI_NORTON_Y_KAPLAN-libre.pdf?1457796864=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DUnidad_de_Conocimiento_El_cuadro_de_mand.pdf&Expires=1685663011&Signature=VrHGGF3bHo7igjnMhbbhXEoo3qZUK1bs9iGZSNKBa9M
- Research, E. (2016). *Sector energía Chile*. Reporte, Deloitte.
<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cl/Documents/energy-resources/cl-er-estudio-energ%C3%ADa-chile-parte1.pdf>
- Wilde, A. H. (2002). El Modelo Delta-Un nuevo negocio marco conceptual para la nueva economía.
https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/49315473/Modelo_Delta_Hax-Wilde-libre.pdf?1475499119=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DEL_MODELO_DELTA_UN_NUEVO_MARCO_CONCEPTUA.pdf&Expires=1685661784&Signature=D3BwBj-DUJjBpQopj2AT1LMiid7OD5VGI9aWMDR