Universidad Continental

FACULTAD DE INGENIERÍA

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

Tesis

Plan de negocios para la instalación de una planta envasadora de Gas Licuado de Petróleo (GLP) en el distrito de Majes - Arequipa

Sophya Alisson Milca Cerpa Cerpa
Jeyson Patricio Castro Vita

Para optar el Título Profesional de
Ingeniero Industrial

Arequipa, 2025

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital

Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

Universidad Continental

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

A	:	Decano de la Facultad de Ingeniería
DE	:	Julio Cesar Alvarez Barreda Asesor de trabajo de investigación
ASUNTO	:	Remito resultado de evaluación de originalidad de trabajo de investigación
FECHA	:	4 de Julio de 2025

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para informar que, en mi condición de asesor del trabajo de investigación:

Título:
Plan de Negocios para la Instalación de una Planta Envasadora de Gas Licuado de Petróleo (GLP) en el distrito de Majes – Arequipa

Autores:
1. Sophya Alisson Milca Cerpa Cerpa – EAP. Ingeniería Industrial
2. Jeyson Patricio Castro Vita – EAP. Ingeniería Industrial

Se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 8 % de similitud sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía — SI [X] NO [ ]
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores — SI [X] NO [ ]
  N° de palabras excluidas (PALABRAS): 10 palabras
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante — SI [ ] NO [x]

En consecuencia, se determina que el trabajo de investigación constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad Continental.

Recae toda responsabilidad del contenido del trabajo de investigación sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI y en la normativa de la Universidad Continental.

Atentamente,

La firma del asesor obra en el archivo original (no se muestra en este documento por estar expuesto a publicación

ASESOR

Mg. Julio César Alvarez Barreda

AGRADECIMIENTOS

A mi familia, por alentarme en mi camino y darme la fuerza que necesito para creer en lo que hago.

A mi madre Eliana, por siempre confiar en mí, alentarme a conseguir todo lo que deseo y creer en los sueños porque pueden volverse realidad.

A mi asesor de tesis, Mg Julio Cesar Alvarez Barreda, por su guía, tenernos paciencia y compartir todo su conocimiento.

A los profesores de nuestra Facultad, gracias por la enseñanza y apoyo que nos dieron en nuestro camino a ser profesional.

DEDICATORIA

Se lo dedico con bastante cariño a mi familia por haber estado conmigo en este camino, por su guía y comprensión en cada una de las decisiones que tomé que me llevaron a lo que soy hoy en día.

Dedico este trabajo a mi familia, que siempre ha estado a mi lado en las situaciones más difíciles y en aquellos de mayor gozo. Quiero expresarles mi agradecimiento por su guía incondicional y por haber confiado en mí en todo momento. Gracias a su respaldo, he podido convertirme en la mejor versión de mí mismo.

ÍNDICE

ASESOR iv
AGRADECIMIENTOS v
DEDICATORIA vi
ÍNDICE vii
ÍNDICE DE TABLAS xi
ÍNDICE DE FIGURAS xiii
RESUMEN xv
ABSTRACT xvii
INTRODUCCIÓN xviii
CAPÍTULO I 1
PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO 1
1.1 Planteamiento del problema 1
1.2 Formulación del problema 3
1.2.1 Pregunta general 3
1.2.2 Preguntas específicas 3
1.3 Objetivos 4
1.3.1 Objetivo general 4
1.3.2 Objetivos específicos 4
1.4 Justificación 4
1.4.1 Justificación económica 5
1.4.2 Justificación tecnológica 5
1.4.3 Justificación ecológica 6
1.5 Importancia 7
1.6 Delimitación 8
1.6.1 Delimitación temporal 8
1.6.2 Delimitación espacial 8
1.7 Variables 8

1.7.1 Descripción de variables 8
1.7.2 Operacionalización de variables 9
CAPÍTULO II 10
MARCO TEÓRICO 10
2.1 Antecedentes de la investigación 10
2.1.1 Antecedentes internacionales 10
2.1.2 Antecedentes nacionales 11
2.2 Bases teóricas 14
2.2.1 Plan de negocios 15
2.2.2 Plan estratégico 16
2.2.3 Plan de Marketing 17
2.2.4 Plan operativo 19
2.2.5 Plan financiero 21
2.2.6 Gas Licuado de Petróleo 23
2.3 Definición de términos básicos 23
2.3.1 Demanda 24
2.3.2 Oferta 24
2.3.3 Mercado potencial 24
2.3.4 VAN 24
2.3.5 TIR 24
2.3.6 Beneficio Costo (B/C) 24
CAPÍTULO III 26
METODOLOGÍA 26
3.1 Método y alcance de la investigación 26
3.2 Diseño de la investigación 26
3.3 Población y muestra 26
3.3.1 Población 26
3.3.2 Muestra 27
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos 27

3.4.1 Técnicas de recolección de datos 27
3.4.2 Instrumentos de recolección de datos 28
3.5 Instrumentos de análisis de datos 28
3.5.1 Instrumentos de análisis de datos para el plan estratégico 28
3.5.2 Instrumentos de análisis de datos para el plan de marketing 28
3.5.3 Instrumentos de análisis de datos para el plan de operaciones 28
3.5.4 Instrumentos de análisis de datos para el plan financiero 28
CAPÍTULO IV 30
DIAGNÓSTICO, ANÁLISIS Y RESULTADOS 30
4.1 Descripción de la empresa general 30
4.1.1 Misión 31
4.1.2 Visión 31
4.1.3 Objetivos estratégicos 31
4.2 Plan estratégico 31
4.2.1 Análisis estratégico del entorno 31
4.3 Plan de Marketing 41
4.3.1 Estudio del mercado 42
4.3.2 Segmentación del mercado 42
4.3.3 Identificación del mercado objetivo 43
4.3.4 Demanda de producto o servicio 43
4.3.5 Análisis de la oferta 45
4.3.6 Resultados de encuesta 51
4.3.7 Marketing Mix 61
4.4 Plan Operacional 66
4.4.1 Tamaño de la planta 66
4.4.2 Proceso de producción de gas licuado 71
4.4.3 Maquinaria 72
4.4.4 Distribución de planta 76
4.4.5 Flujograma de proceso 80

4.5 Plan financiero 82
4.5.1 Inversión 82
CAPÍTULO V 93
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 93
5.1 Conclusiones 93
5.2 Recomendaciones 93
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 95
ANEXOS 104

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tabla de variables. 9

Tabla 2. Hogares consumidores de GLP. 27

Tabla 3. Componentes de la cadena de valor. 32

Tabla 4. Análisis FODA 35

Tabla 5. Precio de competencia en el mercado. 43

Tabla 6. Identificación de la demanda. 44

Tabla 7. Direcciones de refinerías en el Perú. 48

Tabla 8. Empresas en mercado y su representación en porcentaje. 49

Tabla 9. Integrantes por hogar. 51

Tabla 10. Frecuencia de la compra de balón. 51

Tabla 11. Precio que pagan por balón de gas. 53

Tabla 12. Valoración del precio. 53

Tabla 13. Medios de contacto del distribuidor. 55

Tabla 14. Tiempo de espera del distribuidor. 56

Tabla 15. Entrega de premio por la compra de balón. 57

Tabla 16. Tipos de inconvenientes. 58

Tabla 17. Aspectos que le atraen del servicio. 58

Tabla 18. Disposición a adquirir nueva marca. 59

Tabla 19. Atributos del servicio que le gustaría a la población. 60

Tabla 20. Método de los factores ponderados para determinar la localización 63

Tabla 21. Estimación de tamaño de planta. 68

Tabla 22. Área estimada por área de producción de la planta envasadora de GLP. 69

Tabla 23. Tamaño de planta. 70

Tabla 24. Relación áreas y m2 de la planta. 77

Tabla 25. Áreas para considerar. 77

Tabla 26. Leyenda Diagrama de hilos 78

Tabla 27. Detalle de obras civiles. 82

Tabla 28. Accesorios y válvulas para GLP. 83
Tabla 29. Equipos y maquinaria..... 85
Tabla 30. Inversión fija. 85
Tabla 31. Costo de materia prima. 86
Tabla 32. Costo de mano de obra mensual. 87
Tabla 33. Capital de trabajo. 87
Tabla 34. Costo de mantenimiento de activos. 88
Tabla 35. Depreciación y amortización de los Activos Fijos..... 88
Tabla 36. Costo total del proyecto en 5 años. 89
Tabla 37. Presupuesto de ingresos. 90
Tabla 38. Flujo de caja proyectado. 91

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Demanda nacional de combustibles. 2

Figura 2. Demanda acumulada mensual de GLP en Perú. 6

Figura 3. Partes del cilindro de gas.. 10

Figura 4. Partes esenciales de un Plan de Negocio 16

Figura 5. Objetivos y metas SMART. 16

Figura 6. Pasos para crear un Plan de Marketing. 19

Figura 7. Componentes clave de un Plan Operativo.. 21

Figura 8. Beneficios de un Plan Financiero..... 22

Figura 9. Logo de la empresa. 30

Figura 10. Canvas de la empresa. 33

Figura 11. Diagrama Porter. 34

Figura 12. Organigrama de la empresa..... 37

Figura 13. Mapa de procesos..... 38

Figura 14. Posicionamiento de competidores..... 46

Figura 15. Presencia del GLP en el mercado en los últimos años.. 47

Figura 16. Participación del mercado. 49

Figura 17. Precio según marca. 50

Figura 18. Aplicativo informativo libre..... 50

Figura 19. Cantidad de integrantes por hogar. 51

Figura 20. Frecuencia de compra de balón..... 52

Figura 21. Relación frecuencia de consumo..... 52

Figura 22. Precio de balón de gas..... 53

Figura 23. Valoración del precio. 54

Figura 24. Precio que paga la población por balón. 54

Figura 25. Medio de comunicación de venta..... 55

Figura 26. Tiempo de entrega..... 56

Figura 27. Entrega de premio por su compra. 57

Figura 28. Inconvenientes de servicio. 58
Figura 29. Aspectos que atraen. 59
Figura 30. Nueva marca. 59
Figura 31. Atributos que le gustaría a la población. 60
Figura 32. Modelo de balón de Gas 61
Figura 33. Ubicación del proyecto.. 64
Figura 34. Modelo de anuncio publicitario. 65
Figura 35. Diagrama DOP. 71
Figura 36. Compresor Corken.. 73
Figura 37. Bomba Corken estacionaria. 74
Figura 38. Balanza Poste alto. 74
Figura 39. Tanques de GLP. 75
Figura 40. Medidor eléctrico. 75
Figura 41. Manguera de vapor. 76
Figura 42. Motor Graco.. 76
Figura 43. Diagrama de Hilos. 78
Figura 44. Plano de la distribución de planta. 79
Figura 45. Flujograma del proceso. 80

RESUMEN

El objetivo del trabajo de investigación es lograr desarrollar un Plan de Negocios para ver la viabilidad de instalar una planta envasadora de Gas Licuado de Petróleo (GLP) en el distrito de Majes, provincia de Caylloma, departamento de Arequipa. El propósito es que mediante el Plan de Negocios se pueda aceptar la viabilidad de esta instalación permitiendo satisfacer la demanda del mercado que actualmente no se encuentra cubierta del todo. Esto es relevante debido al crecimiento poblacional de Majes, que, según datos de INEI en la última estimación estadística realizada, demostró que el citado distrito cuenta con una de las mayores cantidades de habitantes en todo el departamento y, según datos públicos de la misma municipalidad, esta cantidad aumentó aún más a través de los años, lo cual incrementó la necesidad de GLP. Además, la escasez de este tipo de plantas en la misma zona ha llevado a un incremento en los precios del gas, malos servicios y falta de accesibilidad al producto.

El tipo de investigación es lógico deductivo no experimental y transversal, con un alcance descriptivo, ya que se realizó un estudio y aplicación de un Plan de Negocios para ver el comportamiento que tendría la empresa si se realizara su implementación, más no desarrollarla como tal; con la finalidad de determinar cómo se encuentra la población actualmente.

Al desarrollar el Plan de Negocios se demostró la posibilidad de satisfacer la demanda existente y podría ser bien recibida por el público con posibilidad de volverse una empresa bien establecida. Desarrollando el estudio de mercado enfocado en la ciudad de Majes que, siguiendo datos de INEI, tiene 22 204 hogares consumidores de GLP, de los cuales el 92% estaría interesado en elegir un nuevo proveedor, así obteniendo la cantidad de 18 650 unidades de 10 kg como demanda de balones por mes en el primer año.

Para el diseño de la planta se consideraron las normativas vigentes, y se previó una capacidad de almacenamiento del 30% de la demanda de galones de GLP, con un tanque tipo estacionario de acero, una bomba de 20HP para los rociadores que permiten el enfriamiento y tener como recursos contra incendios unos gabinetes 40HP.

Realizando el análisis económico para reconocer la viabilidad dentro de un tiempo de 5 años, se demostró que es rentable el proyecto, teniendo Valor Actual Neto (VAN) de S/. 3 853 788.84, su tasa interna de retorno (TIR) de 58% y la relación beneficio-costo de 3.61.

Según datos estadísticos de INEI, la región de Arequipa tendría un total de 1 631 136 habitantes en su territorio. De acuerdo con la Estimación Estadística de INEI, para el 2025, el 70.7% de hogares utilizan Gas Licuado de Petróleo (GLP).

Palabras claves: Plan de Negocio, estudio de mercado, GLP.

ABSTRACT

The objective of this research project is to develop a business plan to assess the feasibility of installing a liquefied petroleum gas (LPG) bottling plant in the district of Majes, province of Caylloma, department of Arequipa. The business plan is intended to establish the viability of this facility, allowing it to meet the market demand that is currently not fully met. This is relevant due to the population growth in Majes, which, according to data from the National Institute of Statistics (INEI), showed that the district has one of the largest populations in the entire department. According to public data from the municipality, this population has increased further over the years, increasing the need for LPG. Furthermore, the shortage of these plants in the same area has led to rising gas prices, poor service, and a lack of accessibility to the product. The research was logical-deductive, non-experimental, and cross-sectional, with a descriptive scope. A study and application of a business plan were conducted to determine the company's performance if it were implemented, but not developed as such. The purpose was to determine the current status of the company.

Developing the business plan demonstrated the possibility of meeting existing demand and demonstrating a potential for public acceptance, with the potential to become a well-established company. The market study focused on the city of Majes, which, according to INEI data, has 22,204 LPG-consuming households, 92% of which would be interested in choosing a new supplier. This resulted in a monthly demand for LPG cylinders of 18,650 units of 10 kg each in the first year. The plant's design considered current regulations and planned for a storage capacity of 30% of the LPG gallon demand, with a stationary steel tank, a 20 HP sprinkler pump for cooling, and 40 HP fire cabinets.

An economic analysis to determine its viability within a 5-year timeframe demonstrated the project's profitability, with a Net Present Value (NPV) of S/. 3,853,788.84, an internal rate of return (IRR) of 58%, and a benefit-cost ratio of 3.61.

According to statistical data from the National Institute of Statistics (INEI), the Arequipa region is expected to have a total population of 1,631,136. According to the INEI Statistical Estimate, by 2025, 70.7% of households will use Liquefied Petroleum Gas (LPG).

Keywords: Business Plan, market research, LPG.

INTRODUCCIÓN

Este trabajo de investigación se realizó en uno de los distritos del departamento de Arequipa, ya que dentro de sus provincias, exactamente en Caylloma, hay un distrito que está creciendo de forma poblacional siendo este Majes, convirtiéndose este en un punto central de comercio para la provincia de Caylloma. Según datos estadísticos de INEI, el crecimiento poblacional de Majes alcanza el 3.69 % anual; de esta forma, genera una mayor demanda de GLP; asimismo, se tiene en cuenta que al no existir una planta envasadora de GLP los precios son elevados, ya que en general el mercado de balones de gas está cubierto por empresas distribuidoras, las cuales traen los balones de gas de diferentes puntos de la ciudad de Arequipa.

Otro de los grandes problemas que se tiene en el rubro de comercialización de balones de GLP es la informalidad de algunas plantas envasadoras, las cuales no siguen las normativas vigentes y esto conlleva a generar, en su seguridad, un peligro para los trabajadores y las instalaciones.

Por este motivo, el estudio propone dar a conocer un Plan de Negocios que consiste en instalar una planta que envase Gas Licuado de Petróleo (GLP) en el distrito de Majes, provincia de Caylloma, departamento de Arequipa. Tiene como objetivo lograr identificar la viabilidad de esta planta y que no solo cumpla con las normativas vigentes, sino que también contribuya al impulso de la economía local, generando empleo. Además, gracias a su bajo nivel perjudicial se presenta como una buena alternativa para el medio ambiente, gracias a que tendría mínimas emisiones contaminantes a diferencia de otros combustibles, todo mientras logra cubrir la demanda de la población que crece con los años. La información se presenta en los siguientes capítulos:

Capítulo I: en este apartado, se expone la identificación de la problemática de la zona y abordarla desde una perspectiva internacional, nacional y local.

Capítulo II: en este apartado se presenta tanto marco teórico, el cual incluye investigaciones realizadas en las tres perspectivas mencionadas en el capítulo I, que permiten respaldar una propuesta con fundamentos científicos. Además, se analiza la base teórica relacionada con los puntos que componen un Plan de Negocios y características del GLP.

Capítulo III: en este acápite se incluye el marco metodológico que ofrece respuestas a la pregunta planteada. Aquí se detalla cómo se obtuvieron los datos, cómo se analizaron hasta llegar a los resultados finales.

Posteriormente, el capítulo IV: en donde se realizan los cálculos necesarios para el diseño y la evaluación económica del proyecto relacionado con la instalación de una planta envasadora de GLP.

Finalmente, en el capítulo V, se dan a conocer las conclusiones y las recomendaciones arribadas luego de efectuar el estudio.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

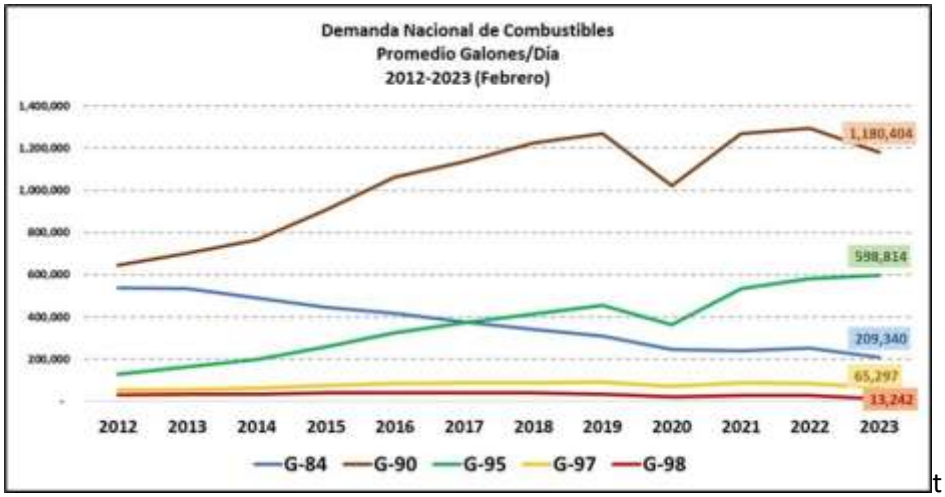
1.1 Planteamiento del problema

El papel que tiene el GLP es relevante a nivel global debido a su versatilidad y bajo costo, lo que lo vuelve en una fuente de energía muy utilizada en distintos ámbitos. Se emplea frecuentemente en los hogares para cocinar y calefaccionar, en el sector industrial para procesos que requieren calor, y también como combustible en vehículos. Asimismo, es considerado una alternativa más limpia frente a otros combustibles fósiles, ya que su uso no atribuye a la contaminación del medio ambiente y favorece una mejor calidad del aire según (ANDINA, 2024).

Durante una reciente entrevista a Fabricio Duarte, director ejecutivo de AIGLP (Asociación Iberoamericana de Gas Licuado de Petróleo), entre los temas vinculados a la transición energética, ofreció a Surtidores Latam sus perspectivas sobre la importancia del GLP en Latinoamérica. Destacó que el GLP cuenta con cualidades como ser limpio, accesible, seguro, portátil, de amplia distribución y altamente versátil, lo cual lo vuelve en una alternativa efectiva para poder bajar la dependencia de otros combustibles fósiles y avanzar hacia una matriz energética más sostenible e inclusiva en América Latina según (BERMO, 2024).

En Perú, el GLP es una fuente de energía muy importante, esto fue gracias al incremento de su consumo. Representa el 27% del consumo total de combustibles en el país y terminó sustituyendo al petróleo, kerosene, carbón y leña. Para enero de 2023, el GLP fue el segundo combustible más comprado a nivel nacional después del diésel, contando con un consumo de 58.6 mil barriles por día. Este representaría en forma numérica el abastecimiento de energía de 8 de cada 10 hogares en el territorio peruano de acuerdo con (Noticias, 2024).

Con el conocimiento de la importancia que tiene este combustible a nivel nacional, es que se reconoce también la alta demanda que llega a tener. Si hablamos a un punto en el que comparamos la demanda con la representación del abastecimiento de 8 de cada 10 hogares, se puede observar que el porcentaje de consumo de este a nivel nacional es del 80% de la población según (Energiminas, 2025).



t

Figura 1. *Demanda nacional de combustibles. Tomada de: "El Gas Noticias" (NOTICIAS, 2023).*

De acuerdo con OSINERGMIN (2024), Arequipa es el principal departamento con alto consumo de GLP de la población nacional, teniendo al 70.7% para el 2025, según estimaciones estadísticas que realizó (INEI, 2025). El consumo de este se puede determinar entre dos tipos principales, balones de 5kg y 10kg; según OSINERGMIN (2021), a nivel departamental los balones de 5kg son de 10.218, en total con una media de 1.7; y para los balones de 10kg es un total de 538.077 y una media de 1.06. Es así como se reconoce que la preferencia de la población por el balón de 10 kg es mayor, siendo este el principal producto que se vende.

OSINERGMIN (2024) reconoce que, aunque Arequipa cuente con sus ocho provincias siendo estas: Arequipa, Caravelí, Camaná, Condesuyos, Caylloma, Islay y La Unión, la que cubre más su demanda es la provincia de Arequipa, ya que, siendo la ciudad principal, es donde la mayoría de las empresas crecieron e incluso se expandieron, logrando ser capaces de cubrir este nivel de demanda. Cuando se analizan las demás provincias, es donde se detecta el problema, ya que también hay otras zonas que, aunque operan empresas que cubren parte de la demanda, el abastecimiento no es suficiente.

En esa misma línea, OSINERGMIN (2021) sostiene que para el 2020, en el ámbito rural los hogares contaron con una dispersión mayor del porcentaje de compra en este combustible, alcanzaron en promedio un gasto de S/ 37, un 6% mayor a lo que era el promedio nacional de S/ 35. Parte de esta mediana mayor de gasto se ubica, hoy en día, en algunas provincias de Arequipa, y esto se debe a que todos los productos son enviados desde la misma provincia de Arequipa, siendo este uno de los inconvenientes que tiene la población al momento de comprar sus combustibles, ya que la demanda es alta y el gasto que realizan por el producto también es alto, provocando que no se pueda cubrir la demanda.

Según INEI (2025), el departamento de Arequipa contaría con un total de 1 631 136 habitantes, mediante la estimación estadística realizada para el 2025, se prevé también que el incremento de su población se proyectaría a su vez en la demanda de este gasohol.

El distrito de Majes, para el momento del censo 2017 tenía un total de 60 108 habitantes y 20 089 hogares con ocupantes presentes, de los cuales 17 805 hogares usaban como tipo de energía o combustible del hogar para cocinar sus alimentos el Gas Licuado de Petróleo (GLP). Aunque aún no tengan publicados nuevos datos del censo 2025, la información pública del distrito de Majes permite reconocer un total (aproximado) de 74 846 habitantes actualmente; quiere decir que hubo un incremento del 25% en su población, y por congruencia de la demanda de acuerdo con (Majes, 2024).

Al tener las principales empresas en la provincia de Arequipa y enviar los productos desde la referida ciudad, no se considera mucho la demanda que pueden generar las otras provincias, ya que este producto termina siendo más costoso; y al saber que la provincia de Caylloma es la segunda con más población a nivel departamental e incluso considerando los datos antes mencionados no termina siendo accesible para el consumidor, provocando que la demanda siga sin cubrirse por completo. El no cubrir la demanda de esta parte de la población, también ocasiona el dejar de lado el apoyo a la sostenibilidad del departamento de Arequipa según (República, 2023).

Por ello, el Plan de Negocios está enfocado en crear una empresa que envase GLP, ubicando su planta en el distrito de Majes, debido a la cantidad de población que se encuentra ahí, también permitirá que las personas dentro de la provincia de Caylloma tengan más acceso a este combustible. Gracias a esto se cubriría la demanda que va aumentando cada año, apoyando así al desarrollo de la sostenibilidad.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Pregunta general

¿Será viable mediante el Plan de Negocios la instalación de una planta envasadora de Gas Licuado de Petróleo (GLP) en el distrito de Majes – Arequipa?

1.2.2 Preguntas específicas

a) ¿Será viable mediante la aplicación de un Plan Estratégico la instalación de una planta envasadora de Gas Licuado de Petróleo (GLP) en el distrito de Majes - Arequipa?

b) ¿Será viable mediante la aplicación de un Plan de Marketing la instalación de una planta envasadora de Gas Licuado de Petróleo (GLP) en el distrito de Majes – Arequipa?
c) ¿Será viable mediante la aplicación de un Plan de Operaciones la instalación de una planta envasadora de Gas Licuado de Petróleo (GLP) en el distrito de Majes – Arequipa?
d) ¿Será viable mediante la aplicación de un Plan Financiero la instalación de una planta envasadora de Gas Licuado de Petróleo (GLP) en el distrito de Majes – Arequipa?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Determinar a través de la aplicación de un Plan de Negocios la viabilidad de la instalación de una planta envasadora de Gas Licuado de Petróleo (GLP) en el distrito de Majes – Arequipa.

1.3.2 Objetivos específicos

a) Determinar mediante la aplicación de un Plan Estratégico la viabilidad de la instalación de una planta envasadora de Gas Licuado de Petróleo (GLP) en el distrito de Majes – Arequipa.
b) Determinar mediante la aplicación de un Plan de Marketing la viabilidad de la instalación de una planta envasadora de Gas Licuado de Petróleo (GLP) en el distrito de Majes – Arequipa.
c) Determinar mediante la aplicación de un Plan de Operaciones la viabilidad de la instalación de una planta envasadora de Gas Licuado de Petróleo (GLP) en el distrito de Majes – Arequipa.
d) Determinar mediante la aplicación de un Plan Financiero la viabilidad de la instalación de una planta envasadora de Gas Licuado de Petróleo (GLP) en el distrito de Majes – Arequipa.

1.4 Justificación

La perspectiva a largo plazo que hay para el consumo de Gas Licuado de Petróleo (GLP) en Arequipa viene siendo influenciada por varios factores tanto económicos, tecnológicos e incluso ecológicos.

1.4.1 Justificación económica

Cuando se realiza un Plan de Negocios se puede identificar los distintos aspectos que una empresa debe considerar antes de lanzarse al mercado; entre ellos está el estudio de mercado para poder determinar si la empresa en cuestión es viable o no, el cual permite identificar qué tan competitivos puede ser la empresa, trayendo por consecuencia el conocimiento de qué tanto podría incrementar el valor en el marcado.

Todos estos aspectos traen como respuesta una forma segura de saber si la empresa obtendrá ganancias a futuro; por lo tanto, el uso de este Plan de Negocios nos brinda mayor seguridad al querer implementar nuevos proyectos o empresas al mercado. Esto en cuestión volvería a la empresa competitiva en el mercado arequipeño, para empezar, demostrando que puede mantenerse a flote a pesar de la gran competencia que existe hoy en día.

INEI indicó que, debido al gran apogeo de la gastronomía peruana, en el país se incrementó el consumo del GLP, así generando mayor demanda debido al uso de este en los distintos negocios.

Debido a que los precios variables que se tienen del petróleo internacionalmente pueden llegar afectar el precio del GLP. Otros combustibles, como el gas natural, también pueden llegar a influenciar en la demanda del GLP debido a su fácil acceso y precios, pero el GLP sigue manteniéndose como uno de los más grandes a nivel nacional.

1.4.2 Justificación tecnológica

Mejorar en la eficiencia de uso de los equipos para realizar el GLP tiene la posibilidad de reducir el consumo per cápita, pero llega aumentar el número total final de usuarios. También tener avances dentro de su producción y disponibilidad del GLP pueden lograr que su suministro sea cada vez más estable y accesible.

La entidad OSINERGMIN se encarga tanto del manejo y supervisión de todo el proceso que se realice, así también como la maquinaria que se utilice, documentación que se tenga, instalaciones y los productos como tal. En base a ello se puede garantizar que las tecnologías que se utilizan en la industria de Gas Licuado de Petróleo (GLP) se encuentran acorde a los estándares de calidad.

1.4.3 Justificación ecológica

A diferencia de otros combustibles como la leña, el carbón, la gasolina, entre otros el GLP no es un combustible tan contaminante por la forma en la que este se obtiene. Este combustible, además, no produce gases que afecte a la vivencia cotidiana de los miembros del hogar.

Al consumir GLP también se preservarían de cierta manera que los bosques naturales ya no se afectan por la necesidad de usar la leña, ni carbón; ya que, al usar GLP como alternativa, se reduce la demanda de estos otros.

Analizando el incrementa la conciencia social sobre el impacto ambiental de todos los combustibles fósiles, es que puede haber un aumento en la presión para que se adopten fuentes de energía más limpias.

En resumen, se puede entender que la percepción y aceptación del GLP por parte de la comunidad, juega un papel importante para su adaptación a largo plazo.

Si esta perspectiva del consumo de GLP en Arequipa se mantiene prometedora como se identificó hasta ahora, puede posicionar el producto a largo plazo, todo llegando a depender de cómo vayan cambiando o no estos distintos factores.

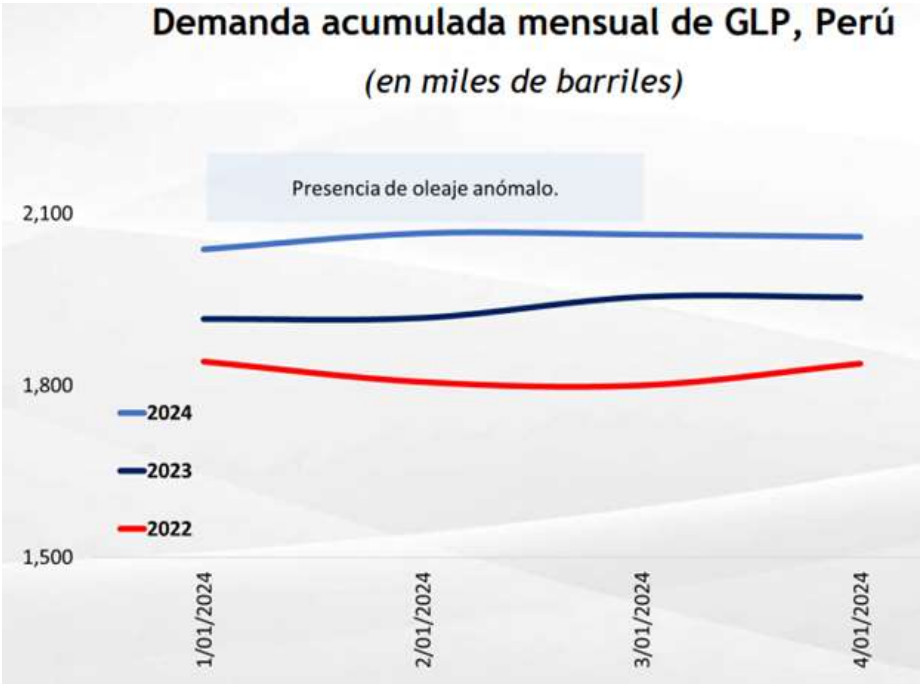


Figura 2. *Demanda acumulada mensual de GLP en Perú. Tomada de: "Análisis Económico Semanal de Hidrocarburos", por (OSINERGMIN, 2024).*

1.5 Importancia

En toda nueva empresa siempre existe la duda de si se conseguirán los resultados deseados en durante su ejecución y el desarrollar un Plan Estratégico podría brindar mayor seguridad al respecto, ya que para saber que tan bien podría ir con un nuevo proyecto, se realiza esta evaluación previa, con el fin de obtener resultados más certeros sobre el futuro, según lo indicado por González y otros (2019). El implementar este tipo de herramienta para saber la viabilidad de las empresas antes de lanzarlas al mercado es muy importante; en Perú, si bien anualmente se crean varias empresas, son muy pocas las que siguen activas con el tiempo debido a la baja información que se encuentra del entorno, ya que, considerando que algunas inician bien, al tener un mercado tan vulnerable y no analizarlo termina afectando a la compañía en su futuro.

El Plan de Negocios, si bien no nos exenta de esta posibilidad, pero sí logra bajarla, permitiendo entrar a un mercado competitivo de forma más preparada y, a su vez, ya reconociendo de antemano todos los indicadores que se deberían considerar para seguir activa o incluso mejorar aspectos importantes para cualquier tipo de empresa, de acuerdo con Carera y otros (2019).

El tratar de cubrir una demanda que puede seguir incrementándose, como se viene demostrando en el uso del GLP, aunque parezca ya un rubro bastante establecido en el Perú, aún no es tan accesible en zonas no tan pobladas, en comparación con la ciudad principal; si bien existen otras empresas que puedan ayudar a satisfacer esta necesidad, a medida del pasar de los años no será suficiente, según el INEI (2025).

Una empresa que envase GLP permitiría que la población encuentre un combustible ligero y de uso fácil, tomando en cuenta este aspecto se considera de gran importancia el facilitar el alcance de este combustible, buscando satisfacer la demanda que año con año se va incrementando sin la necesidad de elevar los precios, que para la población a largo plazo puede salirse de sus posibilidades o comodidades, según Canahuire, y otros (2019).

Si se realiza una planificación de cualquier proyecto se podría obtener mejores resultados, de acuerdo explica González y otros (2019), siendo este el caso de una envasadora de GLP es que podríamos predecir cómo actuaría la empresa a futuro, qué estrategias se podrían considerar, fijándose en el posible cambio que tenga la demanda del mercado y, a su vez, tener en cuenta los puntos importantes a considerar actualizando de tiempo en tiempo.

Considerando todos los puntos antes mencionados, se obtiene que en el distrito de Majes y sus alrededores, actualmente no existe una envasadora de GLP en la zona, lo cual obliga que los

comerciantes y consumidores soliciten el producto desde la ciudad de Arequipa. Esta situación incrementa significativamente los costos del producto final, debido a los gastos asociados al transporte y distribución, afectando directamente la economía de los hogares y negocios locales.

La demanda insatisfecha en este contexto se puede identificar como la necesidad de tener una empresa envasadora de GLP dentro del mismo distrito, que permita ofrecer el producto a precios más accesibles y con mayor disponibilidad. La implementación de dicha planta no solo cubrirá una necesidad energética básica de la población, sino que también generará un impacto positivo en términos de empleo y dinamización del comercio local.

Además, la presencia de una planta envasadora fomentará el desarrollo económico de la zona, al generar varios puestos de trabajo directos por la propia empresa, así como indirectos por la generación de comercio. Logra mejorar la autonomía en el abastecimiento energético y contribuir a la reducción de gastos familiares u otros relacionados con el consumo de GLP. De esta manera, se busca atender una demanda real, promoviendo al mismo tiempo mejorar la economía y situación social.

1.6 Delimitación

1.6.1 Delimitación temporal

La recolección de los datos de información y evaluación de los indicadores se realizaron entre agosto de 2024 y marzo de 2025.

1.6.2 Delimitación espacial

La investigación fue realizada en el distrito de Majes, provincia de Caylloma, departamento de Arequipa.

1.7 Variables

1.7.1 Descripción de variables

Al ser una herramienta el Plan de Negocios, logra determinar de una forma clara cómo podría desarrollarse una empresa en el mercado (CARERA, y otros, 2019). Saliendo de ahí la variable:

Plan de negocios para la instalación de una Planta Envasadora de Gas Licuado de Petróleo (GLP) mediante la determinación de su viabilidad.

1.7.2 Operacionalización de variables

Tabla 1. Tabla de variables.

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
Plan de Negocios para la Instalación de una Planta Envasadora de Gas Licuado de Petróleo (GLP) mediante la determinación de su viabilidad.	Plan Estratégico	Porcentaje del alcance de objetivos estratégicos.
	Plan de Marketing	Demanda
		Oferta
		Mercado potencial
	Plan de Operaciones	Cantidad de producción al mes
		Capacidad de planta
	Plan Financiero	VAN
		TIR
		B/C

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

El presente Plan de Negocios consideró los distintos planes que estuvieron mayormente enfocados a la producción, con la finalidad que sirvan de guía para el desarrollo del estudio.

2.1.1 Antecedentes internacionales

La tesis "Propuesta para mejorar la productividad de una empresa envasadora de Gas Licuado de Petróleo de la ciudad de Guayaquil" (GÓMEZ, 2019 págs. 37-39), tuvo de objetivo principal: Proponer renovar la productividad en una empresa envasadora de GLP en la ciudad de Guayaquil, su tipo de investigación fue cuantitativa con alcance explicativo, usó técnicas de observación directa con el instrumento de la entrevista y la encuesta junto al instrumento de los cinco ¿por qué? Así, pudo mejorar su proceso de envasado mediante el reconocimiento actual de la empresa para proponer mejoras, lo cual permite tener un mejor desarrollo de actividades para las empresas.

Figura 3. *Partes del cilindro de gas. Tomada de: tesis de empresa envasadora de GLP (GÓMEZ, 2019).*

La tesis "Plan de Marketing estratégico para incrementar las ventas en la empresa confeccoes Rafael, Sao Paulo – Brasil 2021" (HEREDIA, 2022 pág. 46) tuvo como objetivo principal Proponer un plan estratégico de marketing para incrementar las ventas en la empresa, su tipo de investigación fue descriptiva con diseño no experimental con técnicas de la encuesta mediante un conjunto de preguntas. Obtuvo como resultado que el Plan de Marketing se realiza

desde la detección de la oportunidad, ya que el Plan permitía una mejora para la empresa que se reflejaba en el incremento de sus ventas.

2.1.2 Antecedentes nacionales

La tesis "Mejora en la eficiencia del proceso de envasado en una empresa comercializadora de GLP aplicando 5S, Poka Yoke y Estandarización de trabajo" (MOSCOSO, y otros, 2023 págs. 17-19), tuvieron de objetivo principal lograr la propuesta del proyecto para mejorar el incremento de la eficiencia en una empresa que envasa GLP, su tipo de investigación fue cuantitativa con alcance exploratorio, usaron técnicas de observación directa utilizando una lista de cotejo como instrumento y una ficha de observación. Por ello, pudieron mejorar la eficiencia del proceso de la y propusieron realizar la actividad cada cierto tiempo.

La tesis "Plan de Negocio - Sistema de gestión de operaciones para MYPE del sector servicios en Lima y Callao" (BELAOCHAGA, y otros, 2022 págs. 22-24) tuvieron de objetivo principal desarrollar un Plan de Negocios que examine la viabilidad de poner una empresa de servicio que suministre e implemente un sistema de gestiones de operaciones, su tipo de investigación fue cualitativa y cuantitativa de alcance explicativo, usaron técnicas de Focus Group y entrevistas. Así pudieron obtener, gracias al Plan de Negocios que desarrollaron para la MYPE, la oportunidad de su entorno para implementar su proyecto.

La tesis "Comercialización de Gas Licuado de Petróleo a Granel" (BAUTISTA, 2020 pág. 24), tuvo de objetivo principal lograr plantear un Plan de Negocios que pueda realizar la implementación de una empresa que se dedique a comercializar GLP, su tipo de investigación fue descriptiva y usó técnicas de observación con el instrumento de la encuesta. Obtuvo como resultado que, para la empresa, fue de gran ayuda realizar un Plan de Negocio previo, ya que permitió plantear la mejor forma de poner la empresa en el mercado y tener una guía para sus actividades.

La tesis "Proyecto para la instalación de planta envasadora de Gas Licuado de Petróleo en el distrito de Bagua Grande – Utcubamba – Amazonas" (SALAS, 2019 pág. 27) tuvo de objetivo principal lograr la creación de un proyecto que permita instalar una envasadora de GLP en el distrito de Bagua Grande en Amazonas, su tipo de investigación fue descriptiva con técnicas de observación. Así obtuvo como resultado que este tipo de proyecto ayuda a la mejora en el desarrollo de la zona donde se realice, ya que es un negocio que tiene alta probabilidad de mantenerse activo con el tiempo y activar el trabajo.

La tesis “Diseño de un Plan Estratégico para mejorar la gestión administrativa de una empresa de servicio inmobiliario” (RAMIREZ, y otros, 2019 pág. 41) tuvieron como objetivo principal lograr innovar una gestión administrativa mediante el uso de un plan estratégico, su tipo de investigación fue aplicativa con diseño cuasi experimental, usaron técnicas como la entrevista con el instrumento del esquema y cuestionario. Así obtuvieron como resultado que el realizar un Plan de Negocios permite en la ayuda de una gestión administrativa de las empresas, mediante un Plan de Negocios como herramienta de acción al momento de cualquier planificación.

La tesis “Plan de Negocios para determinar la viabilidad de la implementación de una empresa emergente que contrata servicios de FreeLancer en Lima Metropolitana” (ORIA, 2023 pág. 18) su objetivo principal fue lograr la determinación de la posibilidad de una implementación de una plataforma interactiva, su tipo de investigación fue de estudio con diseño cualitativo y cuantitativo, aplicó la técnica de análisis mediante la encuesta. Su resultado fue que un punto importante para lograr minimizar los riesgos debería ser mediante el reconocimiento de cómo podría ser el futuro de esta, porque ello implica la planificación y recolectar datos que permitan poner de forma más realista las ideas de un posible negocio.

La tesis “Plan de Marketing para Datilbar” de acuerdo con (CORIAT, 2021 pág. 10) su objetivo principal fue diseñar, desarrollar y elaborar un plan de marketing para Datilbar; su tipo de investigación fue mixta con alcance descriptivo, aplicó la técnica de muestreo no probabilístico. Así obtuvo como resultado que fue de gran ayudar desarrollar este plan en la empresa, ya que ayudó a la promoción en el mercado, una gran aceptación del cliente, a su vez saber lo que este busca para poder ofrecerle un mejor producto y servicio.

La tesis “Plan de Negocios para la comercialización de una línea de embutidos cárnicos con insumos marinos para el consumo masivo” (MENDOZA, y otros, 2021 pág. 10) tuvieron como objetivo principal lograr la realización del Plan de Negocios que permita lograr la comercialización de una marca de embutidos, su tipo de investigación fue descriptiva utilizando técnicas de análisis mediante la entrevista. Obtuvieron como resultado esta herramienta permite que la compañía pueda tener un plan para realizar su comercialización de manera más estratégica, con el fin de hallar el resultado esperado.

La tesis “Plan Estratégico para fortalecer la gestión empresarial de la cooperativa INCASSI - San Ignacio” (VALDEZ, 2023 pág. 32) su objetivo principal fue lograr la propuesta de un Plan Estratégico que permita la mejora de su gestión empresarial, su tipo de investigación fue aplicada con técnicas de análisis mediante la encuesta. Así, obtuvo como resultado que

desarrollar este tipo de plan ayuda en la planificación administrativa la compañía, al sentar bien las bases se evita futuros problemas en su desarrollo.

La tesis "Plan Financiero como herramienta de gestión para incrementar la rentabilidad en la empresa JM promotora inmobiliaria S.A.C., Chiclayo – 2020" (PALOMINO, y otros, 2021 pág. 42) su objetivo principal fue lograr la propuesta del Plan Financiero que permita ser usado como herramienta en la búsqueda del incremento de su rentabilidad, su tipo de investigación fue descriptiva – propositiva de diseño no experimental, aplicó técnicas como la entrevista y análisis documental. Así obtuvieron como resultado que el Plan Financiero ayuda con la planificación de una empresa a futuro. Además, permite detallar la inversión a realizar y en cuánto tiempo se podría recuperar lo invertido.

La tesis "El Planeamiento Financiero y su efecto en la liquidez de empresa de distribución de tecnología, Miraflores, 2019" (MANCILLA, 2021 pág. 25) su objetivo principal fue lograr la determinación la relación entre el Plan Financiero y lo que es la liquidez en la empresa en cuestión, su tipo de investigación fue cuantitativa utilizando las técnicas de la entrevista y cuestionario. Así obtuvo como resultado que el desarrollo del plan financiero ayuda a que las empresas sepan cuánto deben invertir, qué aspectos se deben tomar en cuenta de esta inversión y en cuánto tiempo esta podría generar ganancias.

La tesis "Planeación Financiera para mejorar la rentabilidad en la comisión de usuarios del subsector hidráulico Chongoyape" (SALAZAR, 2022 pág. 36), donde su objetivo principal fue lograr la formulación para realizar la planeación financiera que permita innovar su comisión aplicando la técnica de observación como encuesta. La investigación desarrollada fue de tipo cuantitativa, con diseño no experimental. Obtuvo como resultado el reconocimiento de que planificar financieramente permite mejorar la rentabilidad de una empresa, el organizar la inversión de las empresas y saber cómo actuará con el pasar de los años ayuda a saber qué tan bien irá la empresa cuando se desarrolle en el mercado.

La tesis "Implementación del Plan de Operaciones para mejorar la productividad en la fábrica de calzados el Chasqui – 2019" (OCHOA, y otros, 2019 pág. 51) su objetivo principal fue lograr la exposición de que al implementar un Plan de Operaciones se puede mejorar su productividad, tuvo un tipo de investigación aplicativa con enfoque explicativo aplicando técnicas de análisis de datos mediante la observación. Así obtuvieron como resultado que este tipo de plan permite identificar las actividades que realiza una empresa en su producción, proponiendo mejoras en su línea y así evitar inconvenientes.

La tesis “Plan de Negocio para la implementación de una granja avícola semi-mecanizada en el distrito de Majes, Provincia de Caylloma, región Arequipa” (CONGONA, 2019 pág. 23) tuvo como objetivo principal el implementar el Plan de Negocios que pueda ser usado para la empresa, su tipo de investigación fue descriptiva con técnicas de observación. Como resultado obtuvo que este tipo de plan sirve de herramienta principal para la comunicación en el sistema de desarrollo de la empresa, ya que identificó los puntos que existen por tener en cuenta y las formas de poder desarrollarlo apropiadamente.

La tesis “Plan de Negocio para la Implementación de una empresa dedicada a la producción y venta de mermelada de pitahaya en la ciudad de Arequipa” (PUMA, 2024 pág. 19) tuvo como objetivo principal lograr la elaboración del Plan de Negocios que permita la implementación de una empresa que se dedique a producir y vender mermelada de pitahaya, su tipo de investigación fue no aplicativa utilizando las técnicas de la encuesta e información estadística. Así obtuvo como resultado que este tipo de planificación ayudó a que la empresa pueda contar con un estudio previo a su lanzamiento, que no se encuentre sin herramientas que la permita competir en el mercado o perdurar con el tiempo.

La tesis “Plan de Negocios para la creación y organización de una tienda de matizados (combinación de pinturas), para vehículos en el distrito de Cerro Colorado – Arequipa 2019” (CANAHUIRE, y otros, 2019 pág. 26) tuvo de objetivo principal lograr la elaboración del Plan de Negocios que permita crear y organizar de una tienda, su tipo de investigación fue descriptiva mediante método científico, usaron técnicas de observación y encuestas con instrumentos de participación directa y un formato de encuesta. Así, obtuvieron como resultado que al realizar este tipo de plan permite que la empresa tenga una guía para iniciar sus operaciones.

La tesis “Plan de Negocio para la creación de una planta de producción y suministro de concreto premezclado en la ciudad de Arequipa” (CONDORI, y otros, 2024 pág. 7) su objetivo principal fue lograr la elaboración del Plan de Negocios que permita crear una empresa que produzca y distribuya concreto, tuvo una investigación descriptiva pero no experimental, donde aplicaron técnicas como la encuesta mediante un cuestionario. Obtuvieron como resultado que esta herramienta permite que la empresa tenga objetivos claros y desarrolle estrategias para conseguir el éxito esperado.

2.2 Bases teóricas

De acuerdo con Congona (2019), es importante para las empresas tener una herramienta que permita el desarrollo, implementación y evaluación de la factibilidad de una idea con el fin de

disminuir la mayor cantidad de riesgos. Es así como esta herramienta es denominada Plan de Negocios, la cual permitirá la presentación tangible de la idea.

2.2.1 Plan de negocios

Este tipo de plan es un instrumento que detalla las metas, tácticas y procesos de una empresa, con el propósito de servir como orientación para su comienzo y gestión, según UNIR (2024). El plan puede contribuir a reducir los riesgos, conseguir financiación o captar socios, puede persuadir a los inversores de que si optan por invertir en la compañía será una elección inteligente y podrán mantenerse enfocados en las metas. Es imprescindible la planificación para realizar de forma eficaz todo lo que implica. Así pues, la planificación es fundamental para desarrollar un emprendimiento, labor que abarca diversas tareas como adquirir materiales, producir, distribuir y contratar trabajadores.

Existe diferentes planes de negocio dependiendo de la oportunidad o mejora continua de que se pueda presentar en cada caso según (LENIS, 2023).

- Plan de negocios de una empresa ya iniciada: usualmente, las compañías en funcionamiento incrementan en sucursales, con el fin de poder expandirse, así ser más lucrativas. No obstante, al realizar este tipo de crecimiento, sin contar una planificación o control, puede provocar que la empresa llegue a su fracaso en alguna nueva sucursal y en casos más graves, no lograr volverse solvente dentro de la compañía. Es por este motivo que todo crecimiento debería ser programado y el plan debe poder analizar de una forma autónoma el negocio (LENIS, 2023).
- Plan de negocios para nuevas empresas: la elaboración del plan empresarial se transforma en un instrumento que ayuda a una idea inicial volverse un diseño para su implementación. Se debe especificar tanto la descripción del concepto en sí mismo, como las metas a cumplir, las tácticas a implementar para poder conseguir sus objetivos. Este se transformará en un recurso para retroalimentar el negocio de las posibles fluctuaciones que se llevarán a cabo durante el crecimiento de la empresa, según Lenis (2023).
- Plan de negocios - inversionistas: este tiene que ser elaborado para captar la atención de los inversores. Por lo tanto, es crucial que el informe contenga información completa y requerida acerca de cómo será la nueva empresa, con una perceptiva principalmente enfocada en tener datos que puedan ver la viabilidad económica de la empresa; además, de cómo harán rendir su inversión, así logrando que el interesado pueda invertir de

forma segura. Este plan debe ser claro, fácil de entender y abarcar la información pertinente para una evaluación económica fiable (UNIR, 2024).

Figura 4. *Partes esenciales de un Plan de Negocio. Adaptada de: "¿Qué es y cómo hacer un plan de negocio?" (EMPRESAS, 2021).*

2.2.2 Plan estratégico

Un plan estratégico es un instrumento útil para establecer hacia dónde aspira tu entidad y qué medidas se implementarán para alcanzar dichos objetivos, de acuerdo a lo explicado por Rodríguez (2023).

Usualmente, un plan estratégico contendrá los puntos de visión y misión de tu compañía, sus metas a largo plazo (junto con tus metas anuales a corto plazo) y un esquema de acciones que implementará para progresar en el camino adecuado, según Rodríguez (2023).

Figura 5. *Objetivos y metas SMART. Tomada de "Cómo hacer un plan estratégico para tu empresa (BELLO, 2021).*

Para realizar un plan estratégico debemos tener en cuenta si la empresa es nueva o ya está en marcha, ya que este factor ayudará a entender y poder evaluar el rumbo del plan estratégico que se utilizará, de acuerdo con Martins (2025), por ejemplo:

- Para una empresa en funcionamiento, es imprescindible evidenciar los recursos, habilidades y aptitudes que establecerán una posición competitiva en el mercado; ya que, al utilizar estos componentes, las compañías llevan a cabo actividades superiores a las de sus competidores, destacando y generando un mayor valor para sus clientes. Mediante ello, las empresas pueden reconocer cuáles son las fortalezas como debilidades, así desarrollar mejores tácticas para competir en el mercado, de acuerdo con Martins (2025).
- Sin embargo, en el contexto de una nueva empresa, se tiene que realizar la pregunta ¿cómo valoramos tanto las fortalezas como sus debilidades y el vínculo que estas tienen con la generación de las oportunidades y gestionar las amenazas? En el caso que la compañía todavía no exista, ¿de qué manera podemos valorar los elementos internos de una organización que no existe? En esta situación, su valoración se enfoca en reconocer las habilidades, conocimiento y los medios que tenga el equipo, según Rodríguez (2023).

2.2.3 Plan de Marketing

Este plan viene a ser una información que ayuda a la empresa como guía exhaustiva, en la cual se determina todas las acciones requeridas para poner las metas que tenga el marketing SMART, según Sendpulse (2023). El experto en marketing sabrá que cuando se trata de marketing, nunca faltan ideas brillantes ni tareas por realizar. Con un plan de marketing, dispondrá de un esquema para determinar las prioridades laborales de manera eficaz; y, en consecuencia, implementar dicho plan de acción.

Todo plan debe incluir metas y la que inicia viene a ser el de ventas. Este propósito debe ser de acuerdo a la demanda proyectada que se haya encontrado mediante el estudio de mercado, a las ideas que se tenga para la empresa y a la capacidad de poder recurrir a préstamos, de acuerdo con Sendpulse (2023).

Para realizar un plan de marketing se debe de tener definidos diferentes criterios como:

- Descripción de producto o servicio: viene a ser el primer componente. Al describirlo, se consideran aspectos como su diseño, características, ventajas, nivel de calidad, así como la calidad de los servicios complementarios. También se toman en cuenta la

cantidad disponible, la variedad de opciones, las propiedades de lo que venga a ser su empaque, marca y beneficios que pueda ofrecer al consumidor de acuerdo con (University, 2025).

- Táctica del precio: es crucial establecer cuánto gastarán por los productos o servicios y, además, definir cómo se determinan los precios. La lista de precios se establecerá considerando cómo se definirán los costos de la empresa, además de los precios que tengan las empresas competidoras, como los clientes lo perciben y los resultados financieros que el empresario anticipa. Es importante recordar que sus ventas constituyen los ingresos de la compañía, según University (2025).
- Nivel de distribución o plaza: este punto denominado estrategia del lugar se refiere a la forma en que se alcanzará al consumidor final o cliente. En este momento, resulta imprescindible examinar los canales de distribución que posee la industria según University (2025).
- Estrategia de promoción: su objetivo principal es lograr transmitir y poder dar a conocer al público las ventajas que tendrán con el producto o servicio proporcionado, de acuerdo con HOE (2023).
- Posicionamiento en el mercado: para conseguir un espacio en el público objetivo, la empresa de tratar de destacarse. Usualmente, se emplea alguno de los componentes de la combinación de marketing para conseguir un posicionamiento distintivo. Estas deben ser relevantes para que el público meta pueda percibir y recordarlas con facilidad. Es crucial saber que se debe conocer una demanda específica que aprecie ese plus, para que así identifique una mejora significativa en diferencia con los productos o servicios proporcionados por los competidores, de acuerdo con HOE (2023).

Dentro de todos estos puntos podemos resumir los 10 pasos importantes que se pueden seguir para crear este tipo de plan.

Figura 6. *Pasos para crear un Plan de Marketing. Tomada de "Plan de Marketing" (VERCHEVAL, 2024).*

2.2.4 Plan operativo

Este tipo de plan viene a ser la transformación de un plan estratégico en una secuencia de pasos minuciosos que detallan precisamente qué tarea realizará el equipo semanalmente o, en ocasiones, incluso diariamente, según explica Martins (2024). Este contendrá acciones por realizar e hitos que los equipos o departamentos necesitan realizar para implementar tu plan estratégico.

Convierte las metas en métodos estratégicos y procedimientos para realizar una acción, que en este escenario serían las acciones ejecutadas para realizar la propuesta de valor de la empresa durante un tiempo específico, de acuerdo con Martins (2025).

En un plan operativo se considera diferentes factores para poder enlazar los objetivos estratégicos con los operativos, siento estos:

- Diseño del producto o servicio: este es un proceso constante, ya que, al supervisar el nivel que tenga de satisfacción del cliente y las acciones de los competidores, la compañía debe estar innovando de manera constante para alcanzar el liderazgo en su sector y la lealtad de sus clientes, de acuerdo con Martins (2025).

- Es importante destacar el papel principal de la empresa para que al momento de crear o mejorar algún servicio o producto se pueda respaldar de algún estudio de mercado, ya que estos datos son esenciales en este punto, según Martins (2025).
- Ubicación de la empresa: la localización de una compañía es esencial, ya que debe basarse en reducir los gastos de instalación y utilizar los recursos del ambiente, para cumplir con las demandas de la empresa, de acuerdo con Martins (2025).
- Diseño y distribución de las instalaciones: este punto se relaciona con la forma es que se adecua y organiza los procesos de producción; o sea, la manera en que se organizarán las fábricas, las oficinas o el taller, para garantizar un desarrollo eficaz del trabajo, según Fernández (2023).

Una adecuada distribución contribuye a reducir los gastos relacionados con la gestión y traslado de recursos y materiales, el almacenamiento, los intercambios de información, el ingreso y egreso de los productos, además de generar un entorno equilibrado y confortable donde el personal pueda realizar sus actividades sin ningún inconveniente, según Fernández (2023).

- Proceso de producción: se refiere a todas las acciones orientadas a producir, generar o crear un producto o servicio en un tiempo específico. Este comprende varios pasos y recursos tales como instrumentos, maquinarias y personal que tengan competencias requeridas que permitan lograr objetivos establecidos, de acuerdo con Fernández (2023).
- Estándares de calidad: es imprescindible contar con indicadores de calidad para evaluar las dificultades que puedan surgir durante la producción y establecer el método más efectivo para superarlas.

Como se ha mencionado previamente, al obtener la satisfacción de los clientes podemos reconocer que existe la calidad del producto o servicio; es decir, que la empresa opera de la forma esperada al darle un buen producto y, además, al brindarle un buen servicio al cliente, cuando realiza la compra, incrementa positivamente su experiencia. En marketing, se denomina como: exceder las expectativas de los clientes según Fernández (2023).

Figura 7. *Componentes clave de un Plan Operativo. Tomada de "¿Cuáles son los componentes clave de un plan operativo?" (FasterCapital, 2024).*

2.2.5 Plan financiero

Un plan financiero es, como su nombre lo sugiere, una guía estratégica que ayuda a las empresas a definir sus metas económicas que se establezcan en los distintos periodos de tiempo. Considera elementos clave como los ingresos, las utilidades, las inversiones proyectadas y la rentabilidad esperada, según IBERO (2024).

Una empresa que dispone de un plan financiero bien definido puede identificar, estructurar y gestionar sus recursos de forma eficiente, esto permite que el tomar decisiones y tener la anticipación de los riesgos sea más fácil de reconocer de acuerdo con IBERO (2024).

Es crucial destacar que el plan financiero de una organización en funcionamiento difiere del plan financiero de una nueva propuesta de negocio, según IBERO (2024). Aunque se empieza con un reconocimiento de cómo se encuentra la empresa financieramente, se debe seguir analizar tantos lo datos y las políticas que lleguen a orientar sus estimaciones económicas y financieras del negocio recién creado.

- Datos, supuestos o comparables con otras empresas: los datos pertinentes para las proyecciones son los objetivos definidos durante el plan de negocios. En este contexto, se deben tener en cuenta los datos de cuánto se espera vender, el precio, si se tendrá descuentos, los costos, tanto por unidad y totales, fijos y variables para el plan financiero, de acuerdo con PNC (2024).
- Plan de ventas por unidad: debe tener autonomía de lo que se pone en venta en la empresa. Cabe la posibilidad que la estimación de lo que se ofrezca, se relacione con

el desarrollo de las otras unidades comerciales de la compañía. Al diseñar el flujo de efectivo de la nueva entidad empresarial, es esencial que el empresario haga la proyección de ingresos en una forma independiente y no lo que gane actualmente la empresa, esto permite tener una observación más real del movimiento de cada producto, de acuerdo con PNC (2024).

- Análisis de costos: los elementos dentro de un análisis facilitarán la proyección de estados financieros y valorar la rentabilidad de la empresa, estos indicadores son VAN, TIR, B/C. Estos permiten saber si la empresa será rentable, si se logrará recuperar la inversión y si es que el proyecto, como tal, permitirá que los inversores obtengan un beneficio a largo plazo, según PNC (2024).
- Punto de equilibrio: normalmente, resulta extremadamente valioso para determinar la cantidad mínima que se necesita vender, logrando cubrir tanto los costos envueltos en la fabricación de los productos. Para determinar ello, resulta crucial establecer cuáles son las contribuciones, es decir, saber cuál es la cantidad que se necesita producir y cuánto costará esta producción, de acuerdo con lo explicado con PNC (2024).
- Flujo de caja: viene a ser los ingresos y egresos que llegan a conformar el plan empresarial que seguirá la empresa. Comienza mediante su inversión y luego se agrega cuánto se piensa vender. Este número se llegará a determinar en base a la proyección de la demanda mediante el estudio de mercado realizado; además, cómo se piensa fijar los precios y cómo se establecerán las rebajas, todo esto bajo el Plan de Marketing. Luego, se puede finiquitar el préstamo, de acuerdo con IBERO (2024).

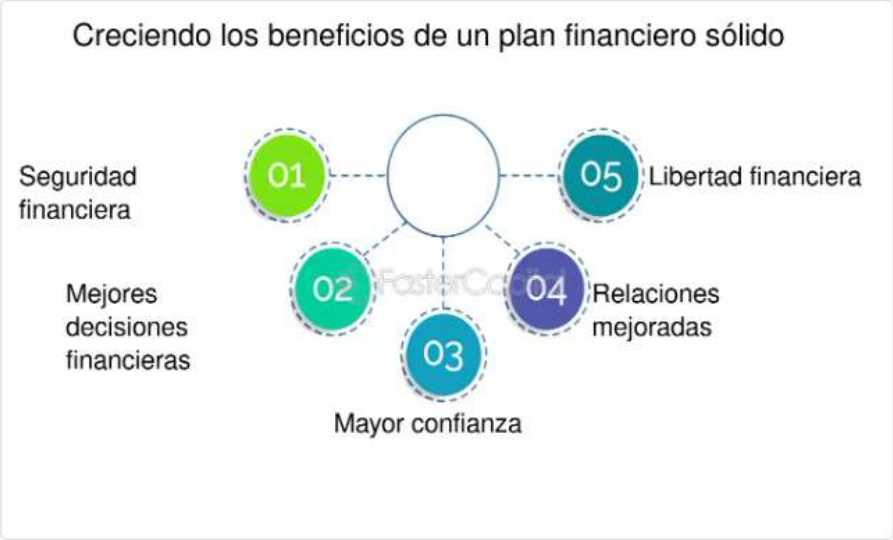


Figura 8. *Beneficios de un Plan Financiero. Tomada de "Los Beneficios de Tener un Plan Financiero" (FasterCapitsl, 2024).*

2.2.6 Gas Licuado de Petróleo

Este es un combustible caracterizado por su alto poder calorífico, versatilidad, eficiencia y su bajo impacto medioambiental, al compararse con otros tipos de combustibles.

Su composición principal es de gas butano y gas propano, de acuerdo con iRCONGAS (2019). Aunque en Europa se comercializan por separado, casi siempre va una mezcla de ambos en los envases.

Este combustible se obtiene mediante dos vías, una ya sea por el refinado del petróleo y otra por la extracción del gas natural. En este punto este pasa a ser licuando (la transformación de estado gaseoso a líquido) gracias a que se expone a temperaturas y presiones moderadas (siendo estas presiones entre 3 a 10 bar)

Las principales ventajas que este combustible tiene vienen a ser: primero por su eficiencia, el alto nivel calórico realiza una reducción de hasta el 40% del coste de energía al enfrentarse con otros combustibles, según iRCONGAS (2019). El propano también gasifica de una manera mejor a comparación del butano cuando están en temperaturas bajas (aún por debajo de -40°C), por esta razón es un gas bastante recomendado para aparatos de rendimiento alto.

Como segunda ventaja, el GLP es ligero, ya que es líquido de fácil manipulación, distribución y forma de utilizar. Se envasa en cilindros y cartuchos, volviéndolos prácticos y con movimientos libres, se haya en bastantes productos disponibles para aire libre e incluso se almacena en el exterior de acuerdo con iRCONGAS (2019).

La tercera ventaja es que es bastante versátil, siendo de las energías más polivalentes que existe. Se usa tanto en la industria, automoción, agricultura y también en casas o para recreo, como fuente de energía ya sea principal o complementaria según iRCONGAS (2019).

Como cuarta ventaja es un combustible limpio, ya que no es tóxico ni llega afectar al sabor de los alimentos que cocina. Tiene apenas una generación de residuos.

2.3 Definición de términos básicos

Se usarán los siguientes términos a lo largo de todo el documento:

2.3.1 Demanda

Hace referencia a cuántos servicios o productos los usuarios finales estarían dispuestos a conseguir, de acuerdo con los precios actuales del mercado, según explica Kelly (2025). Por ejemplo, cuántas bolsas de papas fritas estarían dispuestos a comprar las personas, si un sol fuese el precio, o cuántas preferirían comprar una bolsa de papas fritas a 100 soles, que indudablemente serían menos. Esta información permitiría a las empresas a poder organizar la producción, compra de materia, campañas de venta, etc.

2.3.2 Oferta

Es la disponibilidad de productos o servicios determinada por las empresas que los proveen y su disposición en cantidad. según lo explicado por Kelly (2025).

2.3.3 Mercado potencial

Viene a ser al grupo de personas que pertenecen a una parte del segmento definido para vender un producto o servicio, los que tienen la necesidad y el tener tanto el servicio o producto que se espera comercializar, según Terreros (2023). Este análisis del mercado potencial es crucial para asegurar el crecimiento de un negocio, ya que contribuye, en parte, a la estabilidad financiera a largo plazo.

2.3.4 VAN

El valor actual neto (VAN) viene a ser un indicador utilizado en las inversiones que se basa en visualizar de forma actual los ingresos y egresos de cualquier proyecto al cual se vaya a invertir, para así reconocer el valor de su ganancia o si llegara a tener pérdida. Este concepto además se conoce como VNA, valor neto actual, o VPN, valor presente neto, de acuerdo con Chicu (2020).

2.3.5 TIR

Este indicador permite saber el esperado rendimiento de toda inversión, expresado en porcentaje sobre el capital invertido, según Chicu (2020). A mayor TIR, mayor será la rentabilidad esperada de la inversión.

2.3.6 Beneficio Costo (B/C)

Esta es una útil herramienta que da la posibilidad de saber cómo realizar la toma de decisiones, que determina si las acciones son viables para seguir delante, de acuerdo con Macneil (2024).

Permite ver una visión cuantitativa del problema, así las decisiones se toman con fundamento en datos objetivos en lugar de en opiniones subjetivas o prejuicios.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Método y alcance de la investigación

Este trabajo de investigación tiene como método al lógico-deductivo, porque sigue reglas bien definidas y procesos claros para llegar a una conclusión específica, de acuerdo con lo explicado por Suarez (2024). Ello es notorio en el Plan de Negocios ya que, al tener una estructura y tipo de realización, se puede obtener resultados basados en conocimientos previos definidos, con el fin de obtener respuestas positivas cuando se realiza un proyecto para crear una empresa.

Su alcance es descriptivo, ya que permite conocer con precisión las dimensiones de la comunidad, contexto o situación del estudio, según detalla Guanajuato (2021). Esto es notorio en el estudio previo que realiza el Plan de Negocios para conocer cómo se encuentra actualmente, la población donde se está enfocando poner la nueva empresa; de esa manera, reconocer el problema principal con el fin de encontrar alguna solución mediante el objetivo principal.

3.2 Diseño de la investigación

Se trata de una investigación no experimental y de tipo transversal, ya que se analizarán la situación tal como es en la realidad, sin intentar intervenir mediante su implementación real de la empresa y se examinarán las variables durante un periodo específico de tiempo.

3.3 Población y muestra

3.3.1 Población

Para el 2017, Arequipa tuvo una población de 1 382 730 habitantes, 60 108 habitantes en Majes con 20 089 hogares, un tercio de la población aproximadamente, de los cuales 17 805 utilizaban GLP, representando el 89% del total de hogares. Actualmente, la población de Arequipa sería de 1 631 136 habitantes, y 74 846 habitantes en Majes según su municipalidad; de los cuales, siguiendo estadísticas, habría 24 949 hogares, de ellos, los 22 204 utilizarían GLP, siendo este dato el que se consideró para el tamaño de muestra, en concordancia acuerdo con INEI (2025).

Tabla 2. Hogares consumidores de GLP.

Distrito	Hogares consumidores de GLP
Majes	22 204
TOTAL	22 204

3.3.2 Muestra

Esto se encontró gracias a la aplicación del Método Estadístico Cuantitativo, y siendo 22 204 los hogares consumidores de GLP, se utilizarán para conseguir el tamaño de muestra mediante una fórmula usada para las poblaciones finitas. Ya que se desconoce otros estudios que hayan realizado la implementación de una envasadora en esta misma zona específica, se está considerando como Probabilidad de éxito (p) como 50%, probabilidad de fracaso (q) como 50%, nivel de confianza de 95% y error máximo de 5%.

La siguiente fórmula es la que se utilizó:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * Q}{e^2 * (N-1) + Z^2 * p * Q} \qquad (1)$$

Donde:

Z= Nivel de Confianza 1,96

P= Probabilidad de éxito 0,5

Q= Probabilidad de fracaso 0,5

e= Error Máximo 0,05

Aplicando los datos al cálculo se obtuvo un total de 378 encuestas necesarias.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1 Técnicas de recolección de datos

La primera técnica utilizada fue la encuesta, la cual permite saber el nivel de agrado del producto de parte de los clientes, si encuentra variedad y qué tan accesible encuentra este producto. Ello con el fin de conocer el nivel de satisfacción que actualmente los clientes tienen.

La segunda técnica utilizada fue la entrevista no estructurada, que permitió conocer el tipo de servicio que tiene hoy en día el consumidor, pero desde una forma más sincera, buscando que nos comente cada detalle de lo que realiza al comprar este producto y qué cosas le gustaría tener como extra al realizarlo.

3.4.2 Instrumentos de recolección de datos

El primer instrumento que se utilizó fue el cuestionario, este se realizó a los pobladores de la zona, la estructura utilizada permitía llenar niveles de satisfacción, fue de fácil entendimiento y rápida respuesta.

El segundo instrumento que se utilizó fue una guía de entrevista, se realizó mediante el llenado de los datos más importante que comentaban los pobladores, pero a su vez, la grabación de esta para poder rescatar información que sirvió de ayuda para plantear algunas propuestas.

3.5 Instrumentos de análisis de datos

De acuerdo con el tipo de plan que se desarrolla se tienen los siguientes instrumentos:

3.5.1 Instrumentos de análisis de datos para el plan estratégico

- Cadena de valor
- Modelo Canvas
- Porter
- Análisis FODA

3.5.2 Instrumentos de análisis de datos para el plan de marketing

- Estudio del mercado

3.5.3 Instrumentos de análisis de datos para el plan de operaciones

- Mapa de procesos
- Flujograma de ventas

3.5.4 Instrumentos de análisis de datos para el plan financiero

- VAN
- TIR

- B/C

CAPÍTULO IV

DIAGNÓSTICO, ANÁLISIS Y RESULTADOS

4.1 Descripción de la empresa general

Se propone crear una empresa que envase balones de cilindros de GLP enfocados en los modelos de 10 kg para su posterior venta.

Tiene como propósito el satisfacer las necesidades en cuanto a servicio, entrega y disponibilidad, ofreciendo un producto de calidad contando con precios competitivos.

Esta empresa planteada será denominada por SOCALGAS S.A. y tendrá como ubicación el distrito de Majes. El nombre SOCALGAS S.A. proyectará innovación de servicio al sur del país; además, al ser un corto nombre ayudará a que se destaque entre la competencia y sea fácil de recordar, otorgando ventaja en temas de branding y marketing.

Se propone que SOCALGAS S.A. brinde servicios de producción y venta de cilindros de GLP en Majes, así logrando cubrir la demanda de la población.

En la figura N°9 se muestra la propuesta del logo de la empresa SOCALGAS S.A.

Figura 9. *Logo de la empresa.*

4.1.1 Misión

Para la guía de la empresa se tendrá como misión:

"Somos un equipo apasionado que, junto a nuestra red de distribución, trabaja con cercanía, compromiso y confianza para entregar un servicio innovador, seguro y de calidad, pensado para acompañar y mejorar la vida de nuestros clientes".

4.1.2 Visión

La visión será lo que querrá perdurar con los años la empresa:

"Aspiramos a ser líderes tanto en la distribución como la comercialización de GLP, posicionándonos como la opción preferida y confiable de las personas en todos los territorios donde operemos".

4.1.3 Objetivos estratégicos

Los objetivos desarrollados para la empresa son los siguientes:

- Posicionarse en los próximos cinco años como la empresa líder en envasar y distribuir GLP.
- Contar con el personal calificado para poder desarrollar toda actividades en la empresa.
- Lograr tener el 18% de rentabilidad anual para los cinco primeros años.

4.2 Plan estratégico

4.2.1 Análisis estratégico del entorno

4.2.1.1 Cadena de valor

Tabla 3. Componentes de la cadena de valor.

COMPONENTES PARA TENER EN CUENTA EN LA CADENA DE VALOR PARA LA PRODUCCION DE GLP	
PREPRODUCCIÓN	
Importancia de producción	Perú muestra un 76.3% de participación del GLP como combustible en la cocina, en comparación con otros combustibles. En la actualidad, la producción de GLP en el país alcanza los 70 mil barriles diarios (60 mil de CAMISEA y 9 mil de las refinerías), sin embargo, la demanda se sitúa en 60 mil barriles diarios, experimentando un incremento del 13 por ciento anual.
Servicios	Según un estudio de Kantar División Worldpanel Perú, hablando solo de hogares el 49.6% en el país opta por comprar balones de gas a través de llamadas telefónicas. Por otro lado, el 13% prefiere acercarse directamente a los puntos de venta para adquirir el producto. Asimismo, se resalta que el 6.4% realiza los pedidos de GLP mediante el uso de WhatsApp.
Impacto Ambiental	A pesar de que las condiciones del entorno no es que afecten principalmente a la producción del GLP, si afectan su comercialización, ya que desde una perspectiva geográfica, Arequipa se considera como una zona de riesgo ya que tiene antecedentes por inundaciones registrados entre los meses de octubre y marzo.
PRODUCCION	
Costos de Producción	Una empresa puede tener costos de insumos procesados, de los balones, costos asociados a los procedimientos, mano de obra, etc. Este término de materia prima procesada, en este caso viene a ser el GLP que se transporta desde la sucursal que lo distribuye hasta un depósito estacionario mediante el uso de los camiones cisterna para así poder ser envasado posteriormente a cilindros.
POSTPRODUCCION	
Empaque	De acuerdo con OSINERGMIN el envasado de GLP se puede realizar en tres tipos de balones siendo los de 3, 5, 10 y 45 kg, estos destinados a ser distribuidos a sus usuarios finales, comerciantes o industrias que lo requieran. El específico suministro es realizado a través de la amplia red de empresas distribuidoras y también de puntos de venta, los cuales se enfocan principalmente en la comercialización de balones de 10 kg.
Transporte	Se efectúa en camiones cisterna con una capacidad de hasta 13,000 galones, desde la planta de producción hasta la planta de envasado. Al querer comercializar el producto se realiza mediante el uso de camionetas, camiones grandes u otros vehículos de transporte. La cantidad máxima de cilindros transportados debe ajustarse a la capacidad del vehículo utilizado, conforme a lo establecido por la normativa vigente, esta supervisada por OSINERGMIN.
COMERCIALIZACION	
Intermediarios	Las formas de distribución más reconocidas vienen siendo entre ellas la planta envasadora encargada de suministrar los productos tanto a las empresas distribuidoras como directamente a los consumidores finales.
Demanda del consumidor	De acuerdo con SPGL, hay más de 7 millones de hogares peruanos, estos representan a 28 millones de personas aproximadamente, que utilizan GLP principalmente para poder cocinar, como calefacción o iluminación. Este cambio ha contribuido a poder bajar el uso de otro tipo de combustible que termina siendo contaminante tales como leña, carbón, entre otros, estos están asociadas graves enfermedades broncopulmonares en la población.

4.2.1.2 Modelo Canvas

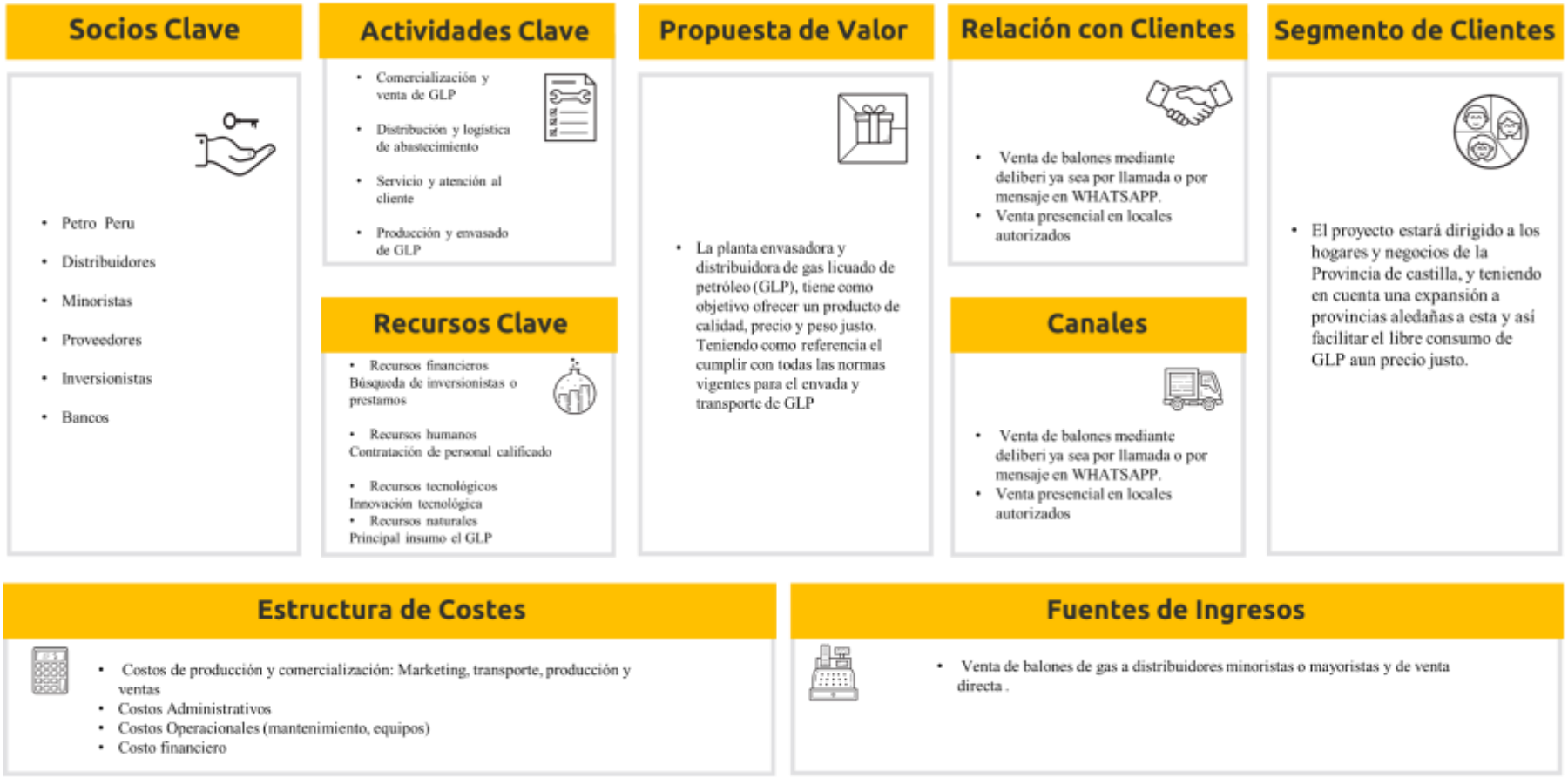


Figura 10. *Canvas de la empresa.*

4.2.1.3 Porter

Figura 11. *Diagrama Porter.*

4.2.1.4 Análisis FODA

Tabla 4. Análisis FODA.

	Fortalezas – F	**Debilidades – D**
SOCALGAS	F1. Precio competitivo. F2. Habilidades de liderazgo de equipo y su gestión. F3. Contar con recurso financiero.	D1. Ser nueva marca en el mercado. D2. Base de inversión alta. D3. Producto no diferenciado.
Oportunidades – O	**Estrategias – FO**	**Estrategias – DO**
O1. Nueva demanda. O2. Necesidad insatisfecha. O3. Crecimiento del mercado. O4. Cambio social y demográfico. O5. Adquisiciones y asociaciones estratégicas. O6. Muy poca competencia en la zona.	FO1. Utilizar los recursos financieros para lanzar una campaña de promoción resaltando el precio competitivo, dirigida a captar la nueva demanda, esto mediante contratación de un especialista en marketing. FO2. Aprovechar el liderazgo del equipo para establecer alianzas estratégicas con empresas locales antes de fin de año, generando sinergias que permitan crecer dentro de la zona. FO3. Desarrollar paquetes promocionales durante el primer trimestre, usando el conocimiento del mercado y los recursos financieros, para captar segmentos influenciados por el cambio demográfico, estos pueden incluir regalos por la compra o cupones de acumulación para obtener descuento después de acumular sellos.	DO1. Lanzar una campaña de posicionamiento de marca con flyers locales durante el primer trimestre para contrarrestar la falta de reconocimiento como nueva marca. DO2. Buscar alianzas estratégicas con un grupo de marcas para el primer trimestre así poder reducir un poco la carga de inversión inicial, buscando el apoyo en adquisición de regalos como entrega de algún adicional (taza, platos, bateas, calendarios) o hacer algunas promociones por compras en alguna empresa local tener descuento en esta y viceversa. DO3. Implementar una venta de productos diferenciados en base a la necesidad insatisfecha del mercado, resaltando una mejor calidad en el producto, implementando la capacitación de un buen uso del mismo producto u ofreciendo una experiencia de servicio un poco más especializado, así recalcando al usuario que no solo compra un producto sino la experiencia completa.

Amenazas – A	Estrategias – FA	Estrategias – DA
A1. Participantes nuevos en el mercado. A2. Lograr tener precios competitivos. A3. Variabilidad en los costos de insumos. A4. Amenaza de los sustitutos.	FA1. Aprovechar la capacidad financiera para mantener precios competitivos ante la presión del mercado, ajustando márgenes y costos operativos trimestralmente, esto permitiendo que la empresa obtenga ingresos desde el primer día que permita ir recuperando el costo de inversión. FA2. Fortalecer la propuesta de valor mediante la capacitación continua del equipo en innovación y atención al cliente, con foco en diferenciarse de productos sustitutos, ya que si bien el producto es viable a su venta al existir productos sustitutos se aprovechará la idea de fidelizar al cliente, mediante la creación de comunidad en la zona que permita no solo pensar al cliente que está comprando un producto, sino está apoyando al comercio de su ciudad. FA3. Invertir en acuerdos a largo plazo con proveedores estratégicos durante el próximo semestre, aprovechando recursos financieros para reducir el impacto de los precios altos de insumos, ya que al existir una variación en el costo de materia prima puede llegar a variar el costo de la inversión.	DA1. Realizar la sistematización del tipo de servicio al realizar la venta y entrega del producto en los próximos seis meses para lograr diferenciación y reducir el riesgo frente a sustitutos, generando fidelización del cliente y satisfaciendo su necesidad no solo entregando un producto de buena calidad sino brindar un servicio que genere seguridad al cliente, así permitiendo que si tenga alguna duda sobre el producto la empresa pueda responderle y ayudarlo ante esta. DA2. Desarrollar un modelo de negocio escalable y eficiente para disminuir la inversión inicial, adaptarse a un entorno de alta competencia realizando estudios de mercado cada cierto tiempo que permita saber si es viable ampliar la cartera de productos que ofrezca la planta envasadora, por ejemplo, si es viable que para el segundo trimestre se empiece a vender balones de mayor capacidad. DA3. Implementar campañas digitales de bajo costo orientadas al reconocimiento de marca antes del lanzamiento, para mitigar el desconocimiento del público objetivo y enfrentar nuevos participantes, esto mediante el uso de redes sociales realizando publicaciones.

4.2.1.5 Organigrama de la empresa

Figura 12. *Organigrama de la empresa.*

4.2.1.6 Mapa de procesos generales

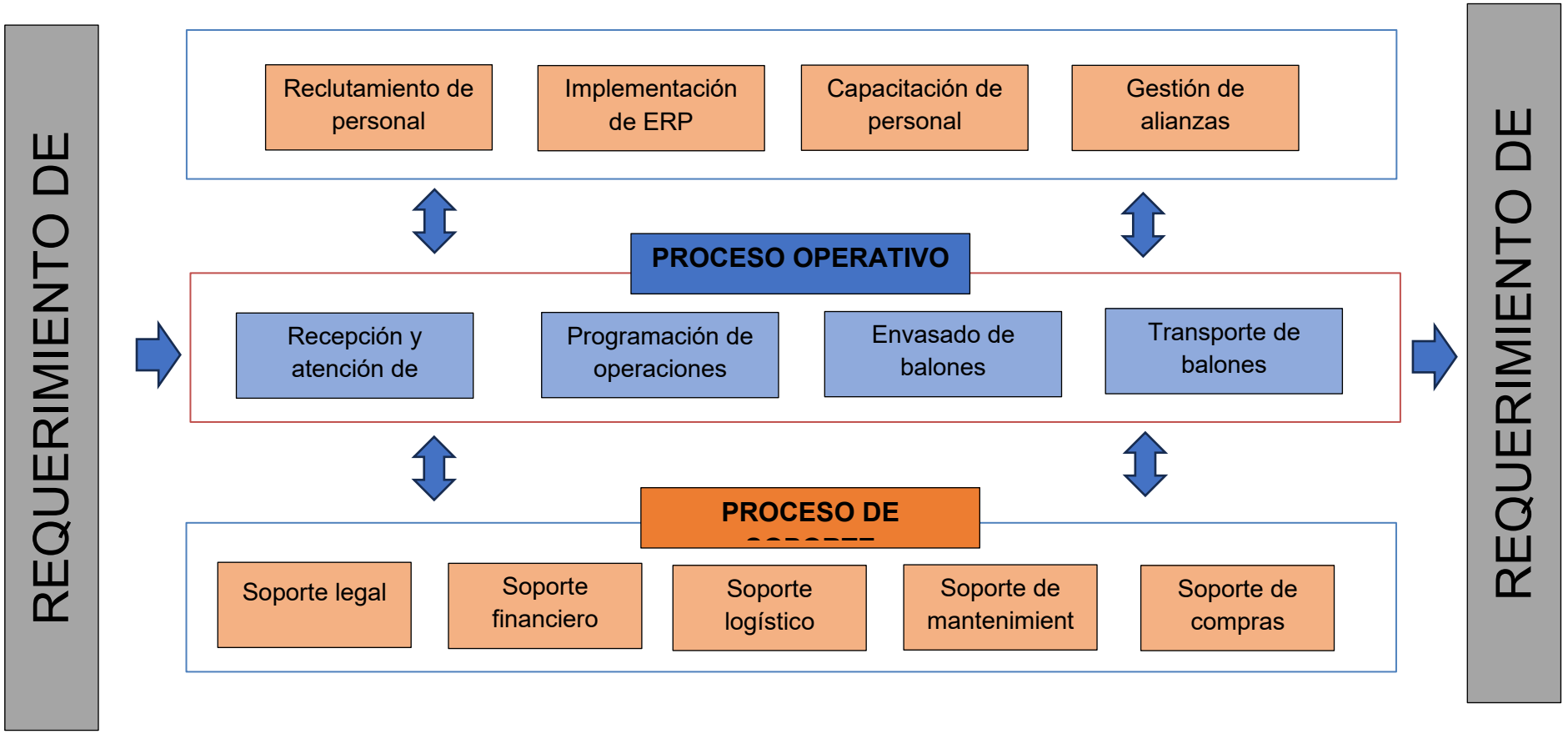


Figura 13. *Mapa de procesos.*

Siguiendo los puntos presentados dentro del capítulo I, se elaboró el Mapa de Procesos para SOCALGAS, el cual se ilustra en la figura anterior. En este mapa, se destacan los grupos de procesos que están directamente relacionados con lograr satisfacer al cliente los cuales se describen en los siguientes puntos:

4.2.1.7 Procesos estratégicos

Se componen de cuatro fases las cuales establecen las directrices para los procesos estratégicos, así logran asegurar el poder cumplir la misión planteada para la empresa.

A continuación, se describe cada una de ellas:

- Reclutamiento de personal: garantizar un reclutamiento de personal efectivo es clave para hacer crecer con éxito la empresa. Por esta razón, este se vuelve en un proceso esencial dentro de cualquier estructura organizacional. A medida que la empresa alcanza un determinado nivel de desarrollo, cumplir con todas sus funciones puede transformarse en una tarea monumental.
- Implementación de ERP: se evalúa con el objetivo de poder gestionar información, estandarizar procesos organizativos, el incrementar en los trabajadores su productividad y facilitar el tomar decisiones, entre otros. En particular, al querer planificar tanto como se va a producir, el usar el sistema ERP proporcionará ventajas significativas para la toma de decisiones de forma más seguras, así como para la gestión y control eficiente del proceso de envasado.
- Capacitación de los trabajadores: la formación del personal representa una inversión estratégica que ofrece una serie de beneficios significativos para cualquier empresa. No solo potencia la productividad y la rentabilidad, sino que también refuerza la compresión, motivación y seguridad de los empleados, y favorece el crecimiento sostenible a largo plazo de la organización.

Los procesos en la planta se realizarán con personal del lugar, así la empresa se compromete en dar beneficio de empleabilidad a la gente de la zona; para ello, previamente el personal deberá recibir capacitación en los siguientes temas:

- Propiedades, comportamiento y composición de GLP.
- Inducción general de la seguridad.
- Reconocimiento de las instalaciones de la planta.
- Comportamiento de la nube de gas.
- Sistemas contra incendios.

- Simulacros de fuga de gas.
- Utilización de los extintores.

Gestión de las alianzas estratégicas: estas hacen que las empresas puedan capitalizar sinergias en su medio comercial cada vez más competitivo y globalizado. Facilitan el crecimiento y desarrollo, ampliando su alcance, fortaleciendo diversas áreas y alcanzando objetivos, se propone tener en cuenta este punto dentro de su proceso estratégico porque se plantea que la empresa pueda mejorar siempre en sus procesos y cumplir sus objetivos.

4.2.1.8 Procesos operativos

El mapa de procesos pudo identificar cuatro puntos que son clave, estos pueden impactar directamente en como el cliente pueda llegar a satisfacer su necesidad mediante la envasadora los cuales son:

- Recepción y atención de pedidos: está centrado en poder recepcionar los pedidos que realizan los clientes, los cuales pueden realizarse a través de los dos canales de atención que se establecen siendo por vía telefónica o por WhatsApp y atenderlos para que puedan llegar a su consumidor final.
- Programación de operaciones de envasado: para realizar este punto es necesario organizar, ordenar y planear en realidad, el proceso de envasar los balones de acuerdo con el requerimiento que se tenga y según la demanda esperada; de esa manera, tener la cantidad necesaria cuando se requiera.
- Envasado de balones: este se realiza en la envasadora, en la plataforma de envasado. Su principal función es embotellar el GLP adquirido en la refinería elegida en balones vacíos, lo que resulta en el producto final: un balón de GLP.

Este procedimiento se descompone en diez subprocesos, los cuales están detalladamente representados en el diagrama de operaciones del proceso.

- Transporte de balones envasados: se considera la etapa final en la Planta de Envasado. En esta fase, se lleva a cabo la entrega del producto final, es decir, el balón envasado, tanto para minoristas, mayoristas como clientes finales. Solo para los mayoristas, estos deben realizar su propio transporte para lograr distribuir el producto.

4.2.1.9 Proceso de soporte

En el mapa de procesos presentado, se pueden identificar cinco procesos que ofrecerán el apoyo necesario para que los procesos operativos alcancen los objetivos establecidos:

- Soporte legal: proceso específico relacionado con trámites legales y poder seguir las normativas que estableció Osinergmin, el órgano que regula a todas las empresas de hidrocarburos. Este garantiza que se cumplan los procesos, siendo aquí donde se deben involucrar las áreas de operaciones y legal.
- Soporte financiero: este se centra en aspectos como facturación, cobranzas, gestión de riesgos, entre otros. Aquí las áreas involucradas pueden ser las que lleven a cabo la facturación, cobranza, asuntos legales y los créditos.
- Soporte logístico: este implica el transportar las materias primas, como el GLP) y cilindros vacíos, se llevarán a cabo hacia la planta de envasado. Estos procesos serán gestionados por el operador logístico con el que se cuenta, involucrando algunas áreas como la de producción, transporte y operaciones.
- Soporte de mantenimiento: se llevarán a cabo los pasos vinculados a todo lo que tenga que ver con el mantenimiento de las máquinas, equipos de envasado, balones entre otros.
- Soporte de las compras: el proceso incluye la selección del proveedor, en este caso la refinería, que, si bien se elige una para el inicio de operaciones, dependiendo que los precios de esta se pueden mantener o se plantea un cambio, la creación de órdenes de compra, la recepción, así como la inspección y entrega de estos. Las áreas encargadas de gestionar estos procedimientos son las de compras, producción e inventario,

4.3 Plan de Marketing

El producto y el servicio son los que deben destacarse principalmente en la zona así podrá lograr un impacto significativo en el mercado, es fundamental poder hacer el uso de los distintos canales de distribución más adecuados, a su vez usar las estrategias de marketing los cuales estén vinculados estrechamente con los objetivos de la empresa

El enfoque se centra tanto en la segmentación geográfica, debido a que el proyecto se evalúa en Majes, donde se está observando que hay una gran oportunidad de negocio por la poca competencia en el rubro y la conductual, ya que se considera que se usa el producto de forma muy recurrente; es decir, es esencial.

No se considerarán las variables demográficas en específico, ya que este producto es considerado esencial a pesar de las distintas características de la población por los datos estadísticos que este implica, pues es una de las zonas con mayor uso del GLP; por ello, se centrará más es enfocar el mejorar el servicio que se pueda brindar a comparación de los competidores y ofrecer un precio accesible para el consumidor.

4.3.1 Estudio del mercado

Se presenta el desarrollo del estudio de mercado con el fin de estimar cuál será la demanda que tendría la nueva envasadora de GLP.

4.3.1.1 El producto y servicio

El producto que se planteó para la empresa propuesta SOCALGAS S.A. será de cilindros envasados de GLP con su presentación de balones de 10 kg (inicialmente); además, el servicio propuesto consiste en la venta y distribución del producto a los hogares.

4.3.1.2 El consumidor

El consumidor se caracterizará principalmente por tener la necesidad de obtener un combustible de fácil acceso y de forma inmediata.

4.3.2 Segmentación del mercado

Esta se realiza para determinar el mercado en pequeños grupos de clientes diversos, viendo sus necesidades y sus hábitos de compra. Esta práctica es fundamental para desarrollar estrategias efectivas que permitan no solo retener a los clientes actuales, sino también atraer a nuevos potenciales.

En este caso, la segmentación se dirige a los hogares de la provincia de Caylloma, que utilizan GLP y se realiza de dos maneras. La primera es la segmentación geográfica, centrada en el distrito de Majes, elegido por su carácter estratégico, ya que actúa como un nexo hacia otras provincias como Camaná, Condesuyos y la misma Caylloma.

Con una mirada hacia el futuro, este enfoque facilitará el acceso a estas provincias y sus distritos respectivos, además de centros poblados, permitiendo acercarse más a los clientes y asegurando que puedan conseguir el producto en el menor tiempo posible, entregando con una alta calidad.

Por otro lado, también se implementará una segmentación basada en la frecuencia de uso. Se reconoce que el GLP es un producto esencial para el hogar y suele emplearse una vez al mes. Por ello, se brindará a los clientes información constante sobre los beneficios que recibirán al utilizar este producto, garantizando así su satisfacción y fidelización.

4.3.3 Identificación del mercado objetivo

Las empresas productoras de GLP en el país —entre ellas Pluspetrol, Petroperú, Repsol, Aguaytía Energy, PGP y Graña y Montero— junto con los importadores Zeta Gas y Repsol, son plantas destinadas a la distribución y almacenamiento del hidrocarburo. Desde aquí el GLP se transporta en los camiones cisterna que tienen gran capacidad para llevar a las envasadoras, consumidores directos o estaciones de servicio que llegan a comercializar el GLP para los vehículos, estos pueden ser en Liam u otras regiones del Perú. Para las envasadoras el gas suele ser empaquetado en cilindros de 3, 5, 10 y 45 kl, estos dirigidos a usuarios de hogares como de comercio. La venta al por menor se lleva a cabo mediante una amplia red de distribuidores y establecimientos comerciales.

Tabla 5. Precio de competencia en el mercado.

MARCA	PRECIO	UBICACIÓN
NUESTROGAS	S/ 50.00	MAJES
PECSAGAS	S/ 53.00	MAJES
MASGAS	S/ 52.00	MAJES
LLAMA GAS	S/ 59.00	MAJES
J&AMP	S/ 55.00	MAJES
CHASKI GAS	S/ 57.50	MAJES

Como podemos visualizar según el cuadro anterior en la zona se encuentra variedad de productos en el mercado teniendo como precio medio aproximadamente los 54 soles el balón de gas, además se consolido la información de que todas estas marcas llegan a comercializarse en Majes.

4.3.4 Demanda de producto o servicio

Para el año que viene la cantidad que se produce de GLP no logrará ser suficiente para satisfacer la creciente demanda del combustible, lo que obligará a la empresa a realizar importaciones de manera continua, advirtieron las últimas estadísticas de uso de GLP en el país (OSINERGMIN, 2024). En el estudio realizado por Pluspetrol, se detalló que la demanda de GLP se encuentra firme y sigue demostrando un sostenible crecimiento en los últimos años, siendo así que en enero del 2023 este consumo llegó a 58,6 mil balones por día siendo el segundo combustible

más consumido después del diésel, sin embargo, se debe tomar en cuenta que los precios de este llegan a influir en su demanda. Cuando hay variaciones en los precios internacionales pueden llegar afectar el precio del GLP en el mercado nacional que a su vez influye en la demanda del consumidor.

4.3.4.1 Identificación de la demanda

Se utilizaron los datos del estudio de mercado que se realizó mediante las encuestas, cuyos resultados se encuentran mejor detallados en los puntos posteriores. Primero se utilizó la información mostrada en la tabla 8, la cual presenta que el 92% de la población encuestada compra por lo menos 1 balón de GLP al mes, este porcentaje salió de la suma de balones que se compra dentro del rango de un mes entre el total de encuestados, y también se utilizó la información de la tabla 16, donde se obtuvo que el 92% de la población encuestada está dispuesta a elegir otro proveedor.

Estos datos, aplicando a los 22 204 hogares consumidores de GLP, que se obtuvieron con la ayuda de la estimación estadística de INEI para el año 2025 y los datos públicos del distrito de Majes, permite saber que los hogares de la zona requerirían un total de 18 650 balones mensualmente, siendo este el dato a utilizar como la demanda.

Los datos se encuentran detallados en la siguiente tabla:

Tabla 6. Identificación de la demanda.

Identificación de la demanda para el proyecto "SOCALGAS"		**Total de hogares consumidores de GLP para el 2025**
		22 204
Porcentaje de pobladores que consume 1 balón de GLP en su hogar al mes.	92%	20 383
Porcentaje de pobladores que está dispuesto a cambiar de proveedor.	92%	18 650
Demanda identificada (balones a consumir al mes)		**18 650**

La tabla identifica a 18 650 balones al mes que serán los que se usarán para calcular los distintos puntos necesarios a considerar en el Plan de Negocios.

4.3.5 Análisis de la oferta

4.3.5.1 Análisis de la oferta mundial

De forma global, en 2009, el consumo del GLP alcanzaba diariamente 7. 6 millones barriles aproximadamente. Sus usos principales eran para la calefacción y cocinar alimentos, es gracias a esto que los mercados internacionales se agrupan hoy en día en siete grandes regiones, entre las que destacan tanto Asia, América y Europa como los principales continentes que utilizan este tipo de combustible.

Latinoamérica viene siendo la cuarta zona más importante, representando aproximadamente un 12% a nivel mundial del consumo de este combustible.

Asia y Oceanía cuentan a China como el país que más consume GLP, con aproximadamente el 9% del consumo mundial. Japón le sigue en importancia dentro de esta zona, representando a nivel global un 7%. Entre otros países que son relevantes tienen a Malasia, Tailandia y Australia con un uso de GLP como principal combustible para sus vehículos.

Luego tenemos a Estados Unidos y Canadá, que vienen a ser el segundo mercado con mayor uso de este combustible. Aunque anteriormente lideraban el consumo mundial de GLP, han sido desplazados por la región de Asia y Oceanía, debido al notable crecimiento de países como China. Asimismo, Norteamérica atravesó una crisis considerable en los últimos años la cual impactó de forma negativa la demanda del GLP.

A pesar de eso, el mercado norteamericano se presenta como un entorno maduro, caracterizado por un alto nivel de liquidez y una abundante disponibilidad de información. Estas particularidades, sumadas a su proximidad, hacen que su influencia en Perú sea notable, convirtiéndose en una referencia clave para las políticas aplicadas en el ámbito del GLP en el país. En la región norteamericana, el uso predominante del GLP como materia prima para la industria petroquímica.

4.3.5.2 Análisis de la oferta nacional

En Perú, el GLP se volvió un recurso esencial para las familias, siendo su uso doméstico extremadamente común en todo el país. Además, su relevancia como combustible para el sector comercial e industrial ha ido en aumento, y su uso como combustible vehicular también ha cobrado popularidad. Considerando que para el 2023 se vendieron 58,6 mil balones por día y para el 2024 el GLP ha cubierto el 27% del total de consumo nacional de combustibles,

representa casi la cuarta parte de este, es evidente la alta demanda de este combustible y que seguirá en aumento.

La producción de GLP en Perú está dominada a gran medida por la empresa Pluspetrol, que genera aproximadamente 49.9 millones al día, representando el 80% de la producción total del país.

Por su parte, PETROPERU, la empresa nacional, produce únicamente 4.1 MBPD, abarcando así alrededor del 11% de la producción nacional.

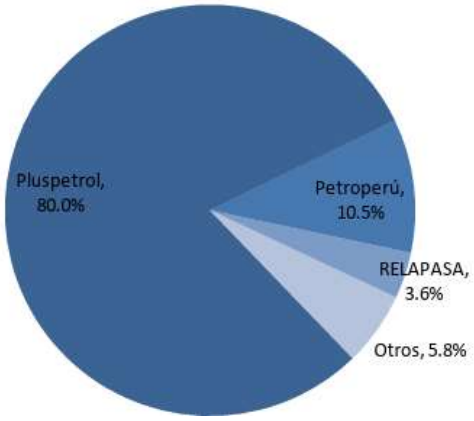


Figura 14. *Posicionamiento de competidores. Tomado del análisis realizado y adaptado al estudio, 2025.*

Debido a las particularidades del GLP y su precio, esta fuente de energía adquirió gran importancia entre los hogares peruanos. Su uso a nivel doméstico es muy común en todo el país, y ha aumentado su importancia también en los ámbitos comercial e industrial.

En cierto momento, a nivel nacional, se consolidó como una opción popular para el transporte. Para el 2010 se registró un promedio de venta de 30 mil barriles al día de GLP, siendo desde ese momento que su demanda fue incrementándose a lo largo de los años por temas de incremento de población y, a su vez, de los comercios o uso personal.

Al comparar el nivel actual con el de años anteriores, se aprecia un notable aumento en el consumo de GLP. Mientras que la demanda de combustibles líquidos ha crecido aproximadamente un 32% en la última década, el consumo de GLP casi se ha triplicado en el mismo tiempo. Esto indica su importancia en el mercado, ya que es el segundo combustible más usado en el país.

Hace diez años, la situación era diferente, ya que el consumo de GLP en el mercado interno estaba por detrás de las gasolinas, algunos combustibles residuales e inclusive el kerosene. Esto

permitió reconocer la importancia actual que tiene este combustible y que seguirá teniendo aún en el futuro según datos estadísticos.

OSINERGMIN señala que el aumento en el consumo de GLP no se debe únicamente a un crecimiento en la demanda general de combustibles, sino también el que otros productos se sustituyan, esto incluye el keroseno empleado en el hogar y de forma comercial, también las gasolinas utilizadas para los vehículos y combustibles que son residuales en el sector industrial.

Figura 15. *Presencia del GLP en el mercado en los últimos años. Tomado de: OSINERGMIN (2024).*

El precio final que se pone al GLP se encuentra determinado por varias razones. Tal como se mencionó anteriormente, el precio está vinculado a los internacionales y a la implementación del FEPC. Además, es de suma importancia considerar la carga tributaria que se aplica sobre el GLP, la cual actualmente solo es el Impuesto General a las Ventas (IGV), a diferencia de otros combustibles líquidos que enfrentan impuestos adicionales.

- Zonas de despacho a nivel nacional

El GLP sale del petróleo crudo, mediante un proceso de transformación que lo convirtiéndolo en un estado líquido – gaseoso.

En Perú hay aproximadamente seis refinerías dedicadas a la producción de GLP, las cuales distribuyen este recurso a diez plantas de abastecimiento. Estas, a su vez, suministran a diversas plantas envasadoras de GLP en todo el país.

Tabla 7. Direcciones de refinerías en el Perú.

Razón social	Dirección	Departamento	Provincia
Petróleos del Perú Petroperú S.A.	Planta de ventas glp - talara / zona industrial s/n talara alta	Piura	Talara
Terminales del Perú	Av. Néstor gambeta nº 1265	Lima	Callao
Repsol gas del Perú S.A.	Km 16 autopista ventanilla	Lima	Callao
Planta de abastecimiento glp aguaytia	Carretera Federico Basadre km. 10	Ucayali	Coronel portillo
Planta de abastecimiento de glp talara - Graña y montero petrolera S.A.C. – Pariñas	Verdun - km. 8 carretera talara – Miramar	Piura	Talara
Grana y montero petrolera S.A	Km. 4.5 carretera 1-a	Piura	Talara
Procesadora de gas Pariñas S.A.C	Altura km. 1102 carretera panamericana norte	Piura	Talara
Refinería la pampilla s.a. – planta de abastecimiento la pampilla	Carretera a ventanilla km. 25	Lima	Callao
Zeta gas Andino S.A.	Mz-m-i, urbanización industrial Oquendo.	Lima	Callao
Planta de abastecimiento glp pisco	Carretera pisco paracas km. 14.5 playa loberías	Ica	Pisco

4.3.5.3 Análisis de la oferta sectorial

En lo que respecta a la oferta, en el Perú en 2001, el 46% de lo que representaba la demanda estaba siendo satisfecho a través de importaciones, principalmente de Venezuela, destacándose entre Zeta Gas y Repsol como los importadores.

En cuanto a la producción nacional, Petroperú, con su planta en Talara, lideraba el mercado con un 58%, seguida de Repsol en La Pampilla con un 21%, Maple con un 16% y EEPSA con un 5%. Sin embargo, con el inicio de la explotación del gas natural en Camisea, había expectativas de cambiar esta realidad gracias a la producción de GLP derivada de los líquidos del gas natural.

En los últimos años, la demanda de GLP ha mostrado una notable expansión, con un crecimiento anual promedio cercano al 9%. Este incremento en la demanda ha tenido lugar en detrimento de otros combustibles, como el queroseno y la leña, que tradicionalmente se han utilizado en hornos, maquinaria que es pesada para el sector industrial y para sectores residenciales.

En 2004, el requisito interno de GLP alcanzó los 18 mil barriles diarios, donde alrededor del 80% fue para al envasado en cilindros de 10 kilogramos. Por tanto, al referirnos al GLP en el país, nos estamos refiriendo principalmente al que es envasado, distribuido y comercializado en estos cilindros.

En la actualidad, el uso predominante del GLP se enfoca en su función como combustible para hogares y negocios, aunque también se utiliza en menor medida en la industria y el sector automotor. Lima se destaca como el departamento con el mayor consumo de GLP residencial, representando un 43% del total, seguido por La libertad, Piura y Arequipa, cada uno con un 6%.

En el país, hoy en día, se encuentran 100 empresas envasadoras de GLP en funcionamiento, de las cuales las que dominan actualmente, controlando el 65% de la cuota total.

Tabla 8. Empresas en mercado y su representación en porcentaje.

EMPRESA	PORCENTAJE
Repsol – Solgas	30%
Zeta Gas	14%
Lima Gas	12%
Llama Gas	9%
Otras	35%

Estas empresas son las principales distribuidoras a nivel nacional. En cuanto a la zona sectorial de Majes, estas marcas prevalecen con empresas terciarias como por ejemplo CHASKI GAS empresa terciaria de ZETA GAS, PECSAGAS empresa terciaria de LIMA GAS u otra que es MAS GAS empresa terciaria de SOLGAS. Todas estas marcas se encuentran en el mercado objetivo de la posible empresa.

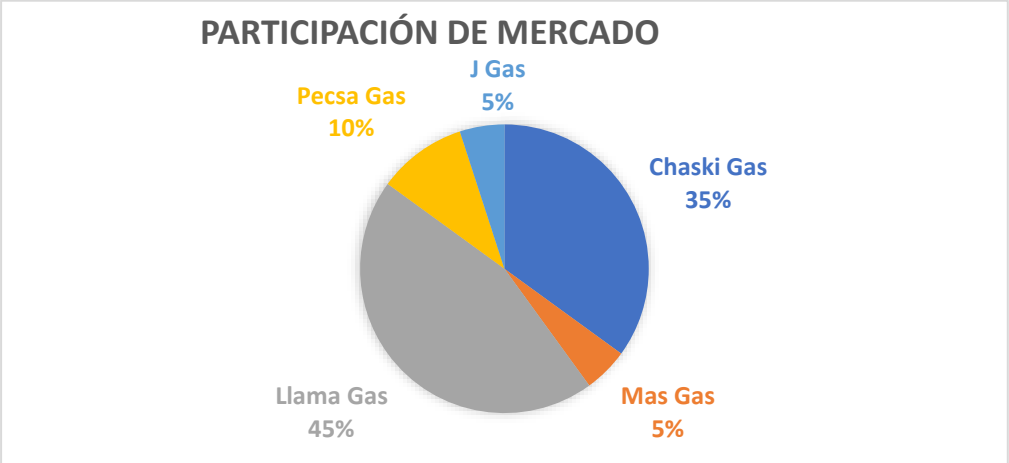


Figura 16. *Participación del mercado.*

Como se visualiza el que tiene mayor porcentaje de participación dentro del mercado es la marca CHASKI GAS, y LLAMA GAS, esto correspondiente al mercado objetivo de la propuesta de empresa; además, se reconoció que precio de mercado oscila entre los 50 a 59 soles dependiendo del tipo de marca de balón de gas.

Figura 17. *Precio según marca.*

Los precios que se presentan se obtuvieron gracias a investigación directa mediante llamada a las empresas y al aplicativo Facilito, el cual muestra el precio disponible aproximado para el combustible en cada punto de venta. Además, gracias a su mapa interactivo, la aplicación permitió conocer la ubicación de sus establecimientos. Esta información se obtuvo durante el periodo de diciembre del 2024 y marzo del 2025 mediante los precios públicos de las empresas.

Figura 18. *Aplicativo informativo libre. Tomado del aplicativo web.*

4.3.6 Resultados de encuesta

Los resultados que se obtienen de las 378 encuestas realizadas se presentan en los siguientes cuadros estadísticos. Se realizó el análisis de cada uno de ellos, tiendo en cuenta que en algunos casos se plantó un análisis compartido ya que algunas premisas dependían una de otra.

4.3.6.1 Relación cantidad de integrantes en un hogar – frecuencia

Tabla 9. Integrantes por hogar.

¿Cuántas personas son las que conforman su familia?	
1	18
2	33
3	76
4	122
Más de 4	129

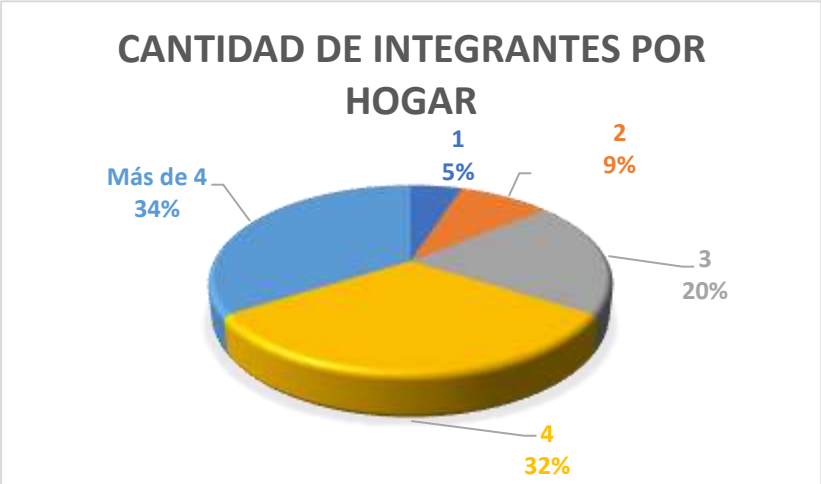


Figura 19. *Cantidad de integrantes por hogar.*

Tabla 10. Frecuencia de la compra de balón.

¿Con qué frecuencia compra un balón de gas normalmente?	
De 0 a 15 días	36
De 15 a 30 días	199
De 30 a 45 días	111
De 45 a más	32

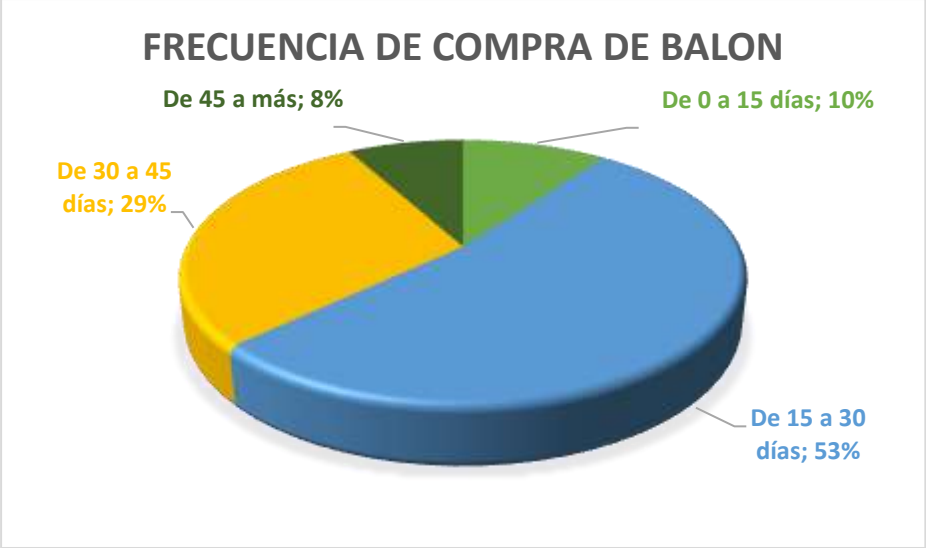


Figura 20. *Frecuencia de compra de balón.*

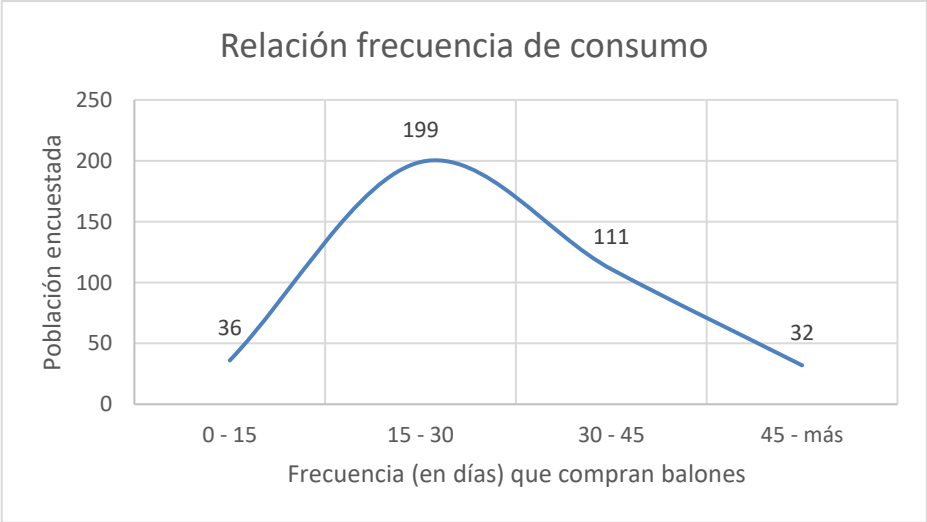


Figura 21. *Relación frecuencia de consumo.*

Como se visualiza en la figura, la frecuencia de consumo, se relaciona directamente al uso que los hogares le den, esto también es influenciado con la cantidad de integrantes por hogar, lo que puede llevar a una relación estrecha, ya que, al tener mayor cantidad de integrantes en una familia, la duración de balón de gas es más corta, esta puede llegar a estar entre 15 a 30 días (punto 2), lo que representa un consumo más concurrido para esta zona; por lo tanto, esto es un aspecto importante al momento de considerar el tamaño de mercado y la rotación del producto para así calcular el tamaño de producción.

Esto permite a la vez saber cómo se mueve el mercado y cómo incrementa su demanda de acuerdo con el incremento de los hogares, de los integrantes de estos o del mismo comercio de la población.

4.3.6.2 Relación precio de competencia – Valoración de precio

Tabla 11. Precio que pagan por balón de gas.

¿Cuánto paga aproximadamente por el balón de gas de 10kg?	
S/ 50.00	113
S/ 51.00	24
S/ 52.00	64
S/ 55.00	122
Más de 55 soles	55

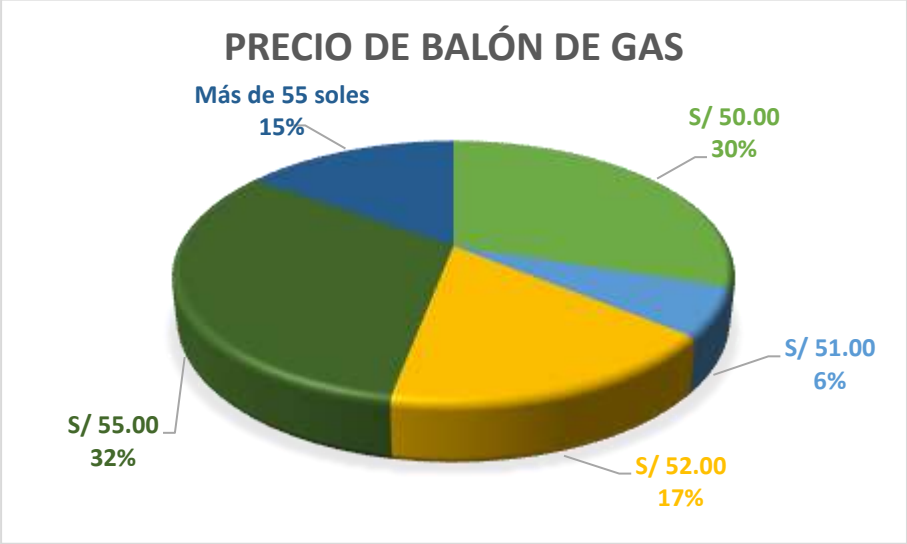


Figura 22. *Precio de balón de gas.*

Tabla 12. Valoración del precio.

¿Cómo considera el precio que paga por el balón de gas 10kg?	
Barato	6
Precio Justo	48
Costoso	234
Excesivo	90

Figura 23. *Valoración del precio.*

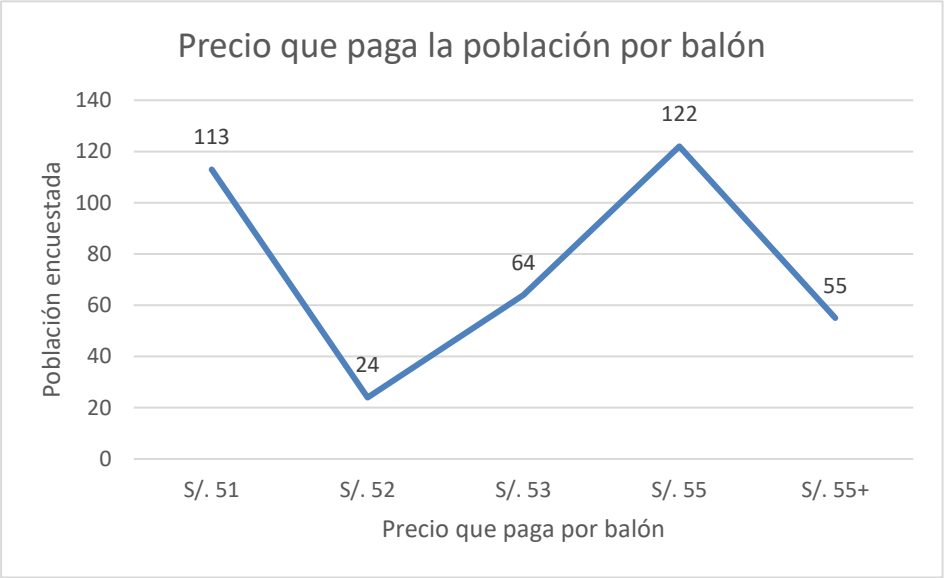


Figura 24. *Precio que paga la población por balón.*

Al realizar el análisis del precio del balón de GLP se tomó en cuenta también la valoración que le da el consumidor al precio, por tal motivo se tiene que el precio de costo más pagado sería de 55 soles, esto conlleva a realizar una comparación con la valoración más votada que sería precio costoso y excesivo.

Teniendo en cuenta este análisis, se plantea la propuesta de evaluar el precio de venta de balón de gas, según a los costos de producción que se tenga; de igual forma, como estrategia de posicionamiento de mercado, se plantea reducir el margen de utilidad de la empresa para posicionarse con un precio inicial cómodo y con esto dar a conocer la marca a los consumidores.

4.3.6.3 Medios de comunicación para venta

Tabla 13. Medios de contacto del distribuidor.

¿De qué forma usted contacta a su proveedor de gas en su zona?	
Teléfono	269
Internet	27
Directo	69
Otro	13

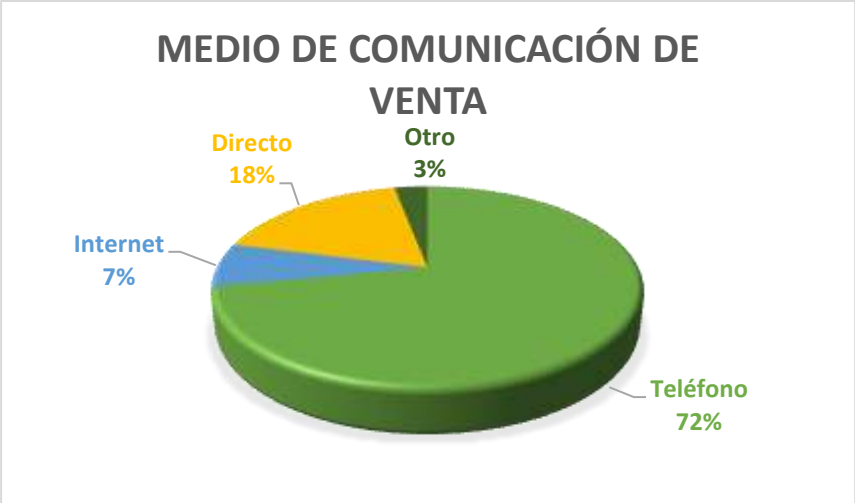


Figura 25. *Medio de comunicación de venta.*

Como medio de comunicación para la venta de balones se tiene el más botado al medio por teléfono, este en todos los servicios es un medio indispensable para la venta de productos.

Por tal motivo, se tendrá números específicos de contacto para la venta, ya sea para hogar o para empresas terceras en la cuales se les brindará toda la información y ayudará en las inquietudes que tengan sobre el servicio.

Esto permitirá que haya una comunicación directa e inmediata con los consumidores según sus preferencias, también por este medio se podría responder toda inquietud sobre e inclusive dar a conocer información que le sea útil al consumidor.

4.3.6.4 Tiempo de entrega de balón de gas

Tabla 14. Tiempo de espera del distribuidor.

¿Cuánto tiempo tarda su proveedor en traerle el balón de gas hacia su casa desde el momento que usted lo solicita?	
0 – 15 minutos	119
15 – 30 minutos	167
30 – 60 minutos	86
Más	6

Figura 26. *Tiempo de entrega.*

Cuando se habla de la entrega de un producto, el tiempo es un factor importante en la fidelización del cliente, de acuerdo con los resultados de la encuesta el tiempo promedio de entrega de balón de gas es entre 15 a 30 min, teniendo en este una oportunidad de mejora ya que cuando una distribuidora se demora en sus tiempos de entrega pierde confianza en sus clientes. Además, puede defraudar la confianza que tanto clientes como usuarios finales han depositado en ella.

La intensa competencia en el mercado online hace que, si un cliente tiene una experiencia negativa con una empresa, pueda optar por cambiarse a otra de manera casi inmediata. Por lo tanto, se tomará este dato como gran consideración para la empresa propuesta, ya que esto permitirá que pueda cuidar su imagen y brindar un mejor servicio, con el fin de fidelizar a sus clientes y maximizar la rentabilidad de la empresa.

4.3.6.5 Relación precio de compra – regalo cortesía

Tabla 15. Entrega de premio por la compra de balón.

¿Su vendedor de gas le otorga algún premio cada ves que compra?	
Si	69
No	309

Figura 27. *Entrega de premio por su compra.*

Según la figura, el 53% de los que compran un balón de gas a un precio de 55 soles y por su compra el 82 % de los consumidores indica que no recibe ningún regalo por la compra, siendo esta estrategia de marketing una de las más usadas en otras ciudades, como herramienta principal para la fidelización del cliente.

Como podemos observar, el acto de dar y recibir despierta emociones positivas en ambas partes, lo que a su vez fortalece los lazos entre las personas.

Este efecto puede ser trasladado al ámbito empresarial a través de los regalos publicitarios, permitiendo que nuestros clientes experimenten la alegría que conlleva recibir un obsequio.

4.3.6.6 Relación de aspectos de servicio de competidores

Tabla 16. Tipos de inconvenientes.

Si ha tenido un inconveniente ¿De qué tipo fue?	
Puntualidad	157
Presentación	45
Cantidad justa	71
Atención	83
Otra	22

Figura 28. *Inconvenientes de servicio. Elaboración propia a partir de datos del estudio realizado.*

Como se visualiza en el cuadro de inconvenientes con su actual servicio, la insatisfacción por la puntualidad es la de 41 % de todos los consumidores de balón de gas, siendo este un aspecto importante en la logística y la fidelización del cliente, otro aspecto que se debe tomar en cuenta para la nueva empresa es la atención, ya que un 22 % de los consumidores indican que la atención actual de otra empresa no es la correcta.

Tabla 17. Aspectos que le atraen del servicio.

¿Cuáles son los aspectos que le atraen del servicio que le brindan?	
Simplicidad	76
Disponibilidad	227
Precio	67
Otra	8

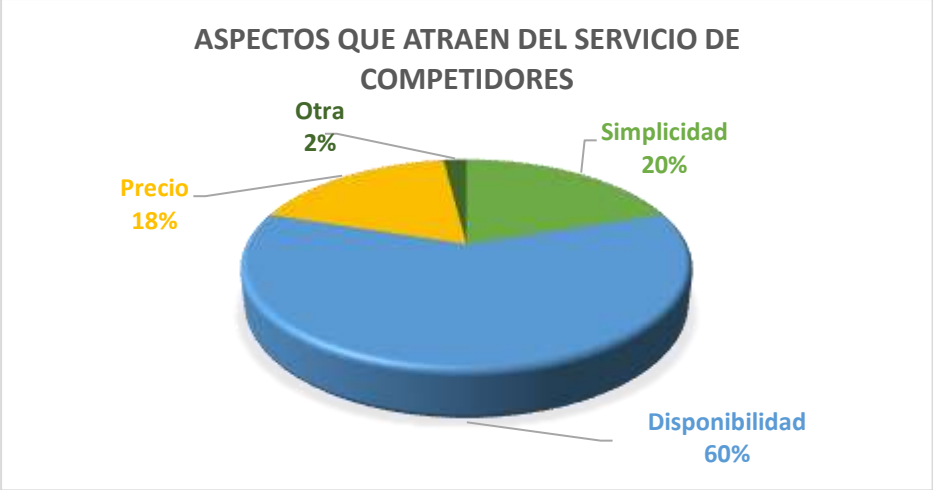


Figura 29. *Aspectos que atraen.*

Según la figura, un 60% de los consumidores prefiere como aspecto importante de su actual servicio la disponibilidad, es decir que sus actuales empresas de venta de balones siempre cuentan con stock disponible para la venta.

4.3.6.7 Relación nuevo producto – atributos que le gustaría para el nuevo producto

Tabla 18. Disposición a adquirir nueva marca.

¿Estarías dispuesto a adquirir una nueva marca de galón de gas?	
Si	347
No – Fin de la encuesta	31

Figura 30. *Nueva marca.*

Tabla 19. Atributos del servicio que le gustaría a la población.

Si la respuesta anterior fue si, por favor especifique que atributos le gustaría que el nuevo producto tenga	
Rapidez en la entrega	141
Optimas condiciones del galón	81
Servicio delivery	65
Promociones	124
Regalos con cada entrega	78
Precio	119
Otras	5

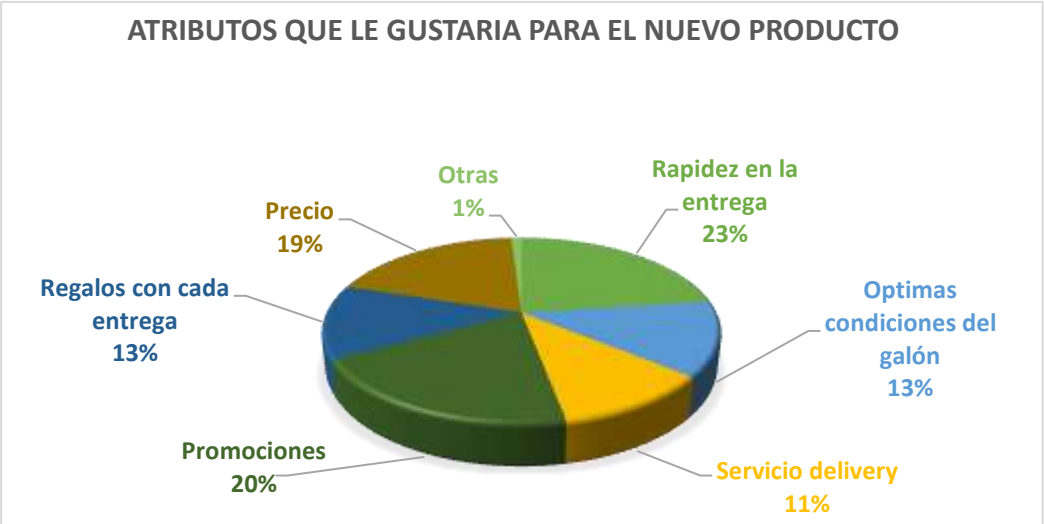


Figura 31. *Atributos que le gustaría a la población.*

Como se visualiza en la figura, se tiene un 92% de consumidores que si están dispuestos a cambiar de marca de balón de gas, teniendo en cuenta diferentes atributos que debería de tener la nueva marca como por ejemplo, promociones con un 20%, el precio con un 19% y el tiempo de entrega siendo el más reconocido con un 23%.

Estos atributos deben tener un impacto positivo para la nueva marca, ya que estos ayudarían a que el ingreso al mercado del producto sea más beneficiosa y rentable con el pasar del tiempo.

4.3.7 Marketing Mix

4.3.7.1 Producto

El plan de acción se debe centrar en atender las principales necesidades del mercado, ofreciendo un producto o servicio que pueda aportar valor al consumidor gracias a su calidad siendo este el GLP por su fácil combustión y mayor uso doméstico hoy en día. Para su obtención se aprovechará una marca ya establecida en la mente de los usuarios, lo que fortalecerá la imagen de la empresa.

El producto que se ofrecería es el GLP procedente de la refinería de Petroperú en Callao, Lima ya que tiene mejor precio de venta y es accesible.

La presentación será en balones de 10 kg inicialmente, por ser la presentación más solicitada por el usuario actualmente y con la que se podría tener mayor aceptación al inicio de sus actividades.

Figura 32. *Modelo de balón de Gas. Realizado para el estudio, 2025.*

El GLP, tiene diversos usos para las diferentes formas de comercio como, por ejemplo:

- Uso doméstico: el GLP se utiliza comúnmente en el hogar, especialmente en la cocina, donde sirve como combustible para cocinar alimentos, calentar agua y proporcionar calefacción. Además, se están desarrollando nuevas aplicaciones para este versátil combustible. Generalmente, se presenta en bidones de 10 kg.
- Uso comercial: su uso es similar al doméstico, aunque se realiza a una mayor escala. Este se lleva a cabo a través de dos presentaciones: tanques de GLP y balones de gas de 45 kg. Restaurantes y hoteles son algunos de los principales usuarios del GLP en su

ámbito comercial, empleándolo tanto en la cocina como en diversos dispositivos. Para este uso la empresa tiene un enfoque a largo plazo el producir balones de 45 kg ya que se plantea empezar las actividades con balones de 10 kg, esto se define por un tema de entrada al mercado, ya que se desea captar clientes y hacer conocer la nueva marca.

- Uso Agropecuario: el gas licuado de petróleo presenta diversas aplicaciones en el sector agropecuario. Entre los usos más relevantes se encuentran el control de plagas, la desinfección de gallineros, el control de malezas mediante vapor, así como el secado de cultivos y su utilización en invernaderos y bombas de riego, entre otros posibles usos.

4.3.7.2 Plaza

Se ubicará en una zona estratégica, que tenga fácil acceso y sin riesgos para la comunidad. En base a esto es que se usará el método de factores ponderados encontrar una ubicación más adecuada para la planta. Se considerarán tres posibles zonas donde podría ubicarse para poder hallar la opción más adecuada las cuales son: El Pedregal, opción (A), C.P Majes, opción (B) y C.P El Alto, opción (C), se consideraron estas zonas ya que se encuentran dentro del distrito de Majes y cuentan con áreas disponibles para compra.

Este método realiza un análisis cuantitativo mediante la comparación de las tres opciones y determinar la localización adecuada, es así que se determinarán factores adecuados que se querrán para la ubicación de la planta, establecer un puntaje a cada uno de ellos para que pueda reflejar su importancia dentro de las opciones, luego se fija una escala que vaya de 0 a 10 puntos, de los cuales al multiplicar la puntuación por los pesos de cada opción se puede obtener un total para cada opción y finalmente de acuerdo a la opción más adecuada elegir un terreno.

De acuerdo con todo lo antes mencionado, se realiza la identificación del conjunto de criterios antes mencionados y así poder elegir cuál de las tres alternativas es la mejor opción, todo esto recolectado a continuación:

Tabla 20. Método de los factores ponderados para determinar la localización de la envasadora.

Factores	Peso relativo (%)	Alternativas		
		A	B	C
Proximidad a Proveedor	25	8	8	8
Costos laborales	25	9	9	9
Distancia adecuada para seguridad de la población	25	10	5	6
Cercanía para distribuir a la población	15	8	9	9
Acceso a la población a la planta	10	8	9	9
Puntuación total		8,75	7,75	8

Se calcula el puntaje final en base a la suma de sus puntuaciones de acuerdo con su peso relativo, siendo estas:

$$PA = 8\,x\,0{,}25 + 9\,x\,0{,}25 + 10\,x\,0{,}25 + 8\,x\,0{,}15 + 8\,x\,0{,}10 = 8{,}75 \quad (2)$$

$$PB = 8\,x\,0{,}25 + 9\,x\,0{,}25 + 5\,x\,0{,}25 + 9\,x\,0{,}15 + 9\,x\,0{,}10 = 7{,}75 \quad (3)$$

$$PC = 8\,x\,0{,}25 + 9\,x\,0{,}25 + 6\,x\,0{,}25 + 9\,x\,0{,}15 + 9\,x\,0{,}10 = 8 \quad (4)$$

Siguiendo los resultados, las opciones A y C tiene mayor puntuación que la opción B, por lo tanto, esta es la primera que se rechaza.

De las opciones A y C se observa que, aunque ambas tienen una similitud en sus características, la opción A cuenta con la característica de "la distancia adecuada para la seguridad de la población", siendo una muy importante a considerar para la ubicación de la planta por el uso de materia prima y el riesgo que esta conlleva; por lo tanto, la opción A es la que se elige para la ubicación de la planta y a partir de la cual se buscó el terreno dentro de la zona.

Esta zona igual permite tener la posibilidad de distribuir en el interior de la ciudad por tener mayor cercanía que las envasadoras ya existentes, lo que permitirá facilitarles la compra a los clientes y tener fácil acceso de los productos. Además, se implementará un servicio de delivery, para garantizar tiempos de entrega rápidos, con el objetivo de ser competitivos en el mercado de GLP Majes y posteriormente a toda la provincia de Caylloma.

El tamaño de la planta dependerá de acuerdo con la demanda identificada de 18 650 balones al mes, detallada en la tabla 6, para poder identificar el espacio que la planta envasadora requerirá para poder cumplir con la producción necesaria y a su vez, almacenar en ella balones listos para vender.

Dentro de los terrenos disponibles en la zona se encontró un terreno de 2 hectáreas que cumple con las especificaciones para la envasadora y está disponible para la venta, tanto en su totalidad como en partes, lo que permite solo comprar el área necesaria, pero a su vez, si en el futuro la planta lo requiera y el resto de la zona siga libre, poder ampliar su área por futura posible demanda, es así como se elige este para poder localizar la planta. Este tiene su ubicación en "El Pedregal", siendo la localización más exacta "Av. El Pedregal, Majes".

Figura 33. *Ubicación del proyecto. Tomado de imágenes satelitales mediante web.*

La ubicación en el cual se piensa realizar la empresa envasadora aplica con los términos de ser un lugar ubicado a las afueras de la ciudad además de tener proyección a poder extender el terreno dependiendo del alcance que se tenga a futuro con la empresa.

4.3.7.3 Promoción

La empresa, al ser nueva, reconoce la importancia de enfocarse en esta variable para atraer al mercado de Majes - Caylloma. Para ello, se implementarán herramientas estratégicas que destacarán la publicidad vinculada directamente a los productos, resaltando sus características y beneficios, mientras se enfatiza que es excepcional el servicio al cliente. Se buscará, por medio de esta publicidad, no solo estimular la demanda, sino también fortalecer la empresa y así poder tener una imagen positiva que ayude a su compra.

Además, se promoverá la imagen que la empresa pueda tener con el objetivo de que los clientes asocien su aceptación con la decisión de compra. La empresa también pondrá un fuerte énfasis

en las ventas personales, buscando establecer relaciones directas y satisfactorias entre compradores y vendedores. Del mismo modo, se planeará una promoción de ventas que incluirá cupones de descuento, sorteos y otras iniciativas atractivas.

Por último, la estrategia se orientará hacia el marketing directo, desarrollando la relación cercana con los clientes a través de diferentes canales, como celular, redes sociales y correos electrónicos. El propósito de estas acciones será el priorizar la información de los clientes y poder actualizarlos sobre el uso de estos productos. Se presenta un formato de volantes que se puede utilizar para entregar al consumidor teniendo como eslogan:

“ELIGE LO MEJOR, ELIGE SOCALGAS. CALIDAD QUE SE SIENTE EN CADA RINCON”

Este eslogan engloba deferentes formas de sentir al producto como, por ejemplo:

- Dar a conocer al producto como una alternativa de calidad que puede competir con cualquier otra marca.
- Hacer énfasis que el objetivo del nuevo producto que es llegar a ser el mejor en toda su línea de mercado.
- El punto más importante es el dar a conocer que llegamos a cualquier rincón; es decir, que tendremos en cuenta no solo a centralizar el producto sino también proyectarnos a comercializar en toda la provincia de Caylloma y alrededores.

Figura 34. *Modelo de anuncio publicitario.*

4.3.7.4 Precio

La estrategia para abordar esta variable se centrará en el posicionamiento en el mercado. Esto implica poner un costo inicial bajo, lo que facilitará un posicionamiento efectivo en el mercado.

Gracias a las altas ventas, los costos de producción disminuyen, lo que permite una reducción adicional de los precios de este modo, se busca diferenciarse de la competencia al ofrecer precios inferiores a los del mercado, dado que se considera que los actuales son excesivos para la zona.

El precio que se considerará para el inicio de actividades y el análisis financiero será de S/ 53 para la empresa SOCALGAS, ya que, de acuerdo con estudios realizados de la competencia y valorización actual de costo de producción, es un precio que es altamente competitivo, adquisitivo para la población y permitirá recibir ingresos para recuperar la inversión desde el inicio de sus actividades.

Este precio sugerido, cabe mencionar, puede ser modificable con el tiempo de acuerdo con cómo esté la valorización de precio mundial del petróleo o como este se comporte en el mercado.

4.4 Plan Operacional

En lo que corresponde a los procesos de envasado se llevarán a cabo siguiendo los estándares de calidad más exigentes de la industria. Para la elaboración del plan operacional se toma en cuenta aspectos como el tamaño de planta, la localización y todo el proceso logístico y operacional de la envasadora.

4.4.1 Tamaño de la planta

Este puede estar determinado por los factores clave siendo: la relación de materia prima, mercado, tecnología disponible y el financiamiento que pretende obtener.

4.4.1.1 Relación materia prima

En el diseño de la planta, se ha tenido en cuenta el suministro de GLP, que se obtendrá de la Refinería de Petroperú, situada en la ciudad de Lima, en el centro del país. Este proveedor es ideal ya que siempre dispone de stock suficiente para satisfacer la demanda.

4.4.1.2 Relación mercado

Siguiendo datos estadísticos de INEI, existiría un total aproximado de 22 204 viviendas consumidoras de GLP al 2025. Tomando este dato se determinó la demanda de 18 650 balones mensualmente de acuerdo con el análisis de mercado realizado. Esto significa que el distrito de Majes cuenta con un 89 % del total de sus hogares como principales consumidores de este combustible.

Si este dato se magnifica a la provincia de Caylloma, se podría tener más demanda a futuro, así obteniendo un mercado por explotar en el tema de comercio de GLP, ya que la mayoría de los distribuidores depende de las plantas envasadoras que se encuentra en la ciudad principal siendo esta Arequipa.

Por este motivo se reconoce que, en cuanto a la relación con el mercado objetivo, se tiene una gran oportunidad de propuesta de valor de la planta envasadora.

4.4.1.3 Relación tecnología

El proceso de envasar y distribuir el GLP no depende de una única máquina en específico; sino que está compuesta por un grupo de operaciones diferentes, de las cuales estas requieren un tipo distinto de maquinaria.

Para este proceso es necesario el uso de tanques fijos de 10 000 galones, medidores eléctricos, balanzas electrónicas, bombas y compresores CORKEN. Este equipo fácilmente accesible de distribuidores localizados en Lima.

4.4.1.4 Selección de tamaño de planta

Para determinar el tamaño de planta se parte desde la demanda encontrada en el estudio de mercado que fue de 18 650 balones mensualmente, esto al año nos da un total de 223 800 balones al año, con este dato se realizará el cálculo; además, se tomará en cuenta otros datos importantes a considerar como el tiempo de envasado de cada balón, que normalmente para empresas, realizando la revisión normal de balones y utilizando máquinas adecuadas para el llenado, toma 5 minutos por balón. Finalmente, el tiempo de trabajo y días a la semana para este caso, se considera un turno de 8 horas y 6 días a la semana.

- Demanda anual: 223 800 balones
- Tiempo por llenado: 5 minutos
- Horas por día: 8 horas (480 minutos)

- Días por semana: 6 días
- Semanas por año: 50 (estimado)

Por lo tanto, el cálculo sería:

$$6\ días\ (semana) x\ 50\ semanas\ (año) = 300\ días\ (año)$$

Demanda diaria:

$$\frac{223\,800}{300} = 746\ llenados\ al\ día \qquad (5)$$

Tiempo total diario requerido:

$$746\ x\ 5 = 3\,730\ minutos\ al\ día \qquad (6)$$

Número de estaciones necesarias

$$\frac{3\,730}{480} = 7.77 = 8\ estaciones \qquad (7)$$

Considerando que son 5 m2 aproximadamente por estación se tiene el tamaño físico estimado, de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 21. Estimación de tamaño de planta.

Área	Estimación	Área (m2)
Producción (8 x 5m2)		40
Almacén (producto)	30% producción	12
Oficinas y adminis.	20% producción	8
Servicios (baños, etc)	15% producción	6
Circulación y segur.	10% producción	4

A esto se le implementará el cálculo de los m2 necesarios para la zona donde se realizará la producción, siendo la que falta considerar, aplicando el método de Guerchet, siendo así:

Tabla 22. Área estimada por área de producción de la planta envasadora de GLP.

MAQUINARIA PARA PLANTA ENVASADORA DE GLP								
Cantidad	Equipo	Largo	Ancho	Ss	Sg	Se	At	m2
1	Tanque estacionario de GLP	176	89	15664		31328	46992	4.69
4	Balanza de plataforma de poste alto	50	30	1500	3000	9000	54000	54
4	Bomba Corken estacionaria con motor	100	50	5000	10000	30000	180000	18
4	Compresor Corken	158	63	9954	199908	59724	358344	35.8
TOTAL ANTES DEL 40%								112.5
TOTAL								157

De acuerdo con la tabla 22 se tuvo que:

- Ss = Superficie estática = largo x ancho de la máquina
- Sg = Superficie gravitacional = Ss x N

Donde:

- N = 0 para almacenamiento
- N = 2 para máquina circular
- Se = Superficie de evolución = (Ss + Sg) K

Donde:

- K = 2.00 para industrial metal mecánica entre pequeña y grande
- At = Área total de sección = (Ss + Sg + Se) N

Donde:

- N = número de unidades estimadas

Es así como se obtuvo, según la tabla 22, un total de 112.5 m2 para el área de producción, de los cuales se le aplica un incremento del 40% por temas de pasillos y corredores de la actividad, siendo así el área total para considerar de 157 m2 solo para uso de maquinaria. Se considera también el área por el cual el camión cisterna podrá dejar la carga de materia prima; tomando en cuenta que el ancho y largo son normalmente de 3 y 10 metros, respectivamente, se

necesitará un total de 30 m2, a esto se le aplica el 20% para movilidad dentro de la zona del personal y sale un total de 36 m2 solo para el área de descarga.

La suma de estos datos da un total de 263 m2, al cual se le aplicará un margen de expansión del 6.5%, por temas de incrementos de la demanda en el futuro inicial, nos da un tamaño de planta total de 280 m2 (aproximadamente) como tamaño de planta para empezar operaciones. Si bien el porcentaje no es muy alto, se está considerando que al encontrar una zona con más capacidad de compra (2 hectáreas libres en total), permitirá a la empresa seguir expandiendo su área.

Tabla 23. Tamaño de planta.

Tamaño de planta	
Total m2 necesarios para planta	263 m2
Expansión de 6.5%	17 m2
Total tamaño de planta necesario	280 m2

4.4.2 Proceso de producción de gas licuado

4.4.2.1 Diagrama de operaciones de proceso (DOP)

DIAGRAMA DE OPERACIONES DEL PROCESO (DOP)	
Empresa: SOCALGAS	Página: 1 de 1
Departamento: Producción	Fecha: 05/03/2025
Producto: Balones de GLP	Elaborado por: Sophya Cerpa

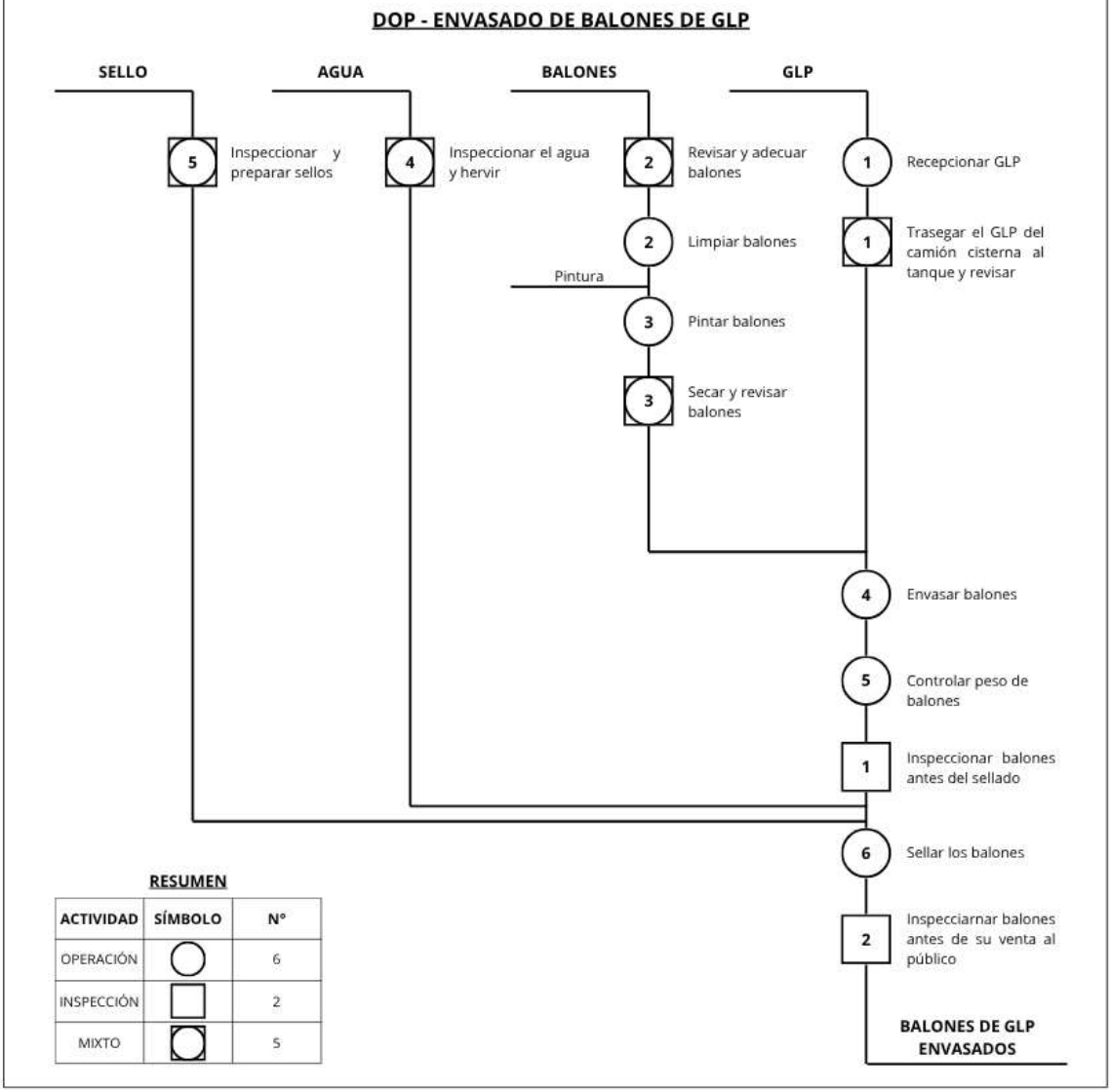


Figura 35. *Diagrama DOP.*

4.4.2.2 Descripción de procesos

Recepción de balones vacíos: los camiones con baranda ingresan al área de maniobras y se ubican junto a la plataforma destinada a la clasificación de balones vacíos, donde se procede a su descarga.

- Selección de balones: se efectúa la selección de los cilindros que serán clasificados para su correspondiente canje. Antes del llenado, los cilindros pasan por una inspección visual; si se detectan defectos, se le somete a una prueba, donde se ve si la válvula necesita mantenimiento, los cilindros se envían al taller correspondiente. Finalmente, las reparaciones, si la pintura está deteriorada, se raspa completamente con espátulas para luego aplicar una nueva capa de pintura.
- Pintado de balones: una vez concluida la selección y realizada una inspección minuciosa, los cilindros se llevan a pintar antes de realizar el trasiego. Además, aquellos que conservan la pintura con condiciones reciben una nueva capa para mejorar su acabado y brindar una apariencia más uniforme.
- Llenado de cilindros: los que no fueron destinados al canje ingresan al sistema de llenado múltiple, donde se realiza la transferencia de GLP desde donde se almacena. Se usan balanzas que verifiquen el peso exacto para cada cilindro, luego se lleva a cabo la prueba de la válvula, si se detecta alguna falla, el cilindro es retirado del proceso y enviado al área de mantenimiento para su reparación.
- Sellado de cilindros: los cilindros que se extraen de la selección de llenado son sellados con un precinto en la válvula de seguridad. Este proceso se lleva a cabo en frío, lo que permite ablandar el plástico y asegurar una óptima adherencia del sello.
- Almacenamiento de cilindros llenos: una vez sellados los cilindros de GLP, se trasladan al área de almacenamiento de balones, desde ahí se cargarán en los camiones para su distribución.

4.4.3 Maquinaria

En la actualidad, la globalización ha transformado radicalmente nuestra forma de entender el mundo. Con la llegada de nuevas tecnologías, hemos experimentado significativas mejoras. Todos los tipos de empresas no son ajenas a esta situación; día tras día, se impulsan innovaciones en diversas áreas de producción, gestión y control que son esenciales para el funcionamiento empresarial.

Este cambio es impulsado por las crecientes exigencias del mercado, que obliga a las compañías a adoptar tecnología de vanguardia para poder competir eficazmente. A través de esta

modernización, las empresas pueden producir a gran escala, minimizando costos y tiempos, y así ofrecer productos de alta calidad. En este contexto, la envasadora y comercialización de GLP estará equipada según una variada gama de maquinaria diseñada para optimizar sus procesos.

4.4.3.1 Compresor corken

Los compresores son herramientas sumamente versátiles, ya que permiten transferir líquidos entre contenedores, realizar descargas de líquidos, recuperar vapores residuales y evacuar vapores que necesiten labores de mantenimiento.

Figura 36. *Compresor Corken. Tomada de Corken (2004).*

4.4.3.2 Bomba Corken estacionaria

Esta bomba cumple múltiples funciones, entre las que se incluyen el sacar el GLP, el llenar los cilindros, el suministro a vaporizadores, el transferir a granel y alimentar directamente los quemadores.

Funcionan al generar una diferencia de presión que facilita el traslado del GLP de un punto a otro, manteniendo sus propiedades líquidas bajo un control adecuado de presión.

Figura 37. *Bomba Corken estacionaria. Tomada de: Corken (2004).*

4.4.3.3 Balanza poste alto.

Tiene una capacidad de 150 kg, diseñadas con el fin de monitorizar el peso de los balones de GLP de 10 kg.

Figura 38. *Balanza Poste alto. Tomada de Digitales (2025).*

4.4.3.4 Tanques de GLP

El recipiente de acero se fabrica siguiendo los lineamientos establecidos por INDECOPI, donde establece la norma técnica peruana, o alternativamente, conforme al Código ASME, Sección VIII, División 1. Su instalación se efectúa de forma aérea, enterrada o sobre un montículo, de acuerdo a las características particulares.

Figura 39. *Tanques de GLP. Tomada de SAC (2025).*

4.4.3.5 Medidor eléctrico

Sistema electrónico diseñado para medir la cantidad total de litros que fluye en la envasadora de balones de GLP.

Figura 40. *Medidor eléctrico. Alexander (2022).*

4.4.3.6 Manguera de vapor

La manguera está fabricada con un material aislante que previene fugas de gas y es capaz de soportar incendios industriales. Su función principal es facilitar el traslado de vapor, desde el camión cisterna hasta el tanque cisterna.

Figura 41. *Manguera de vapor. Tomada de: RENOFLEX (2025).*

4.4.3.7 Motor Graco

El motor está diseñado específicamente para pintar los cilindros que han sido preparados para su envasado. La presión que genera permite realizar el proceso de pintura de manera más eficiente, optimizando el uso del material y reduciendo el consumo de pintura.

Figura 42. *Motor Graco. Tomada de: GRACO (2025).*

4.4.4 Distribución de planta

Se tomaron en cuenta los cálculos realizados en base a las tablas 21 y 22, que permitieron determinar el tamaño de planta y de las áreas dentro de ella, donde se especifican los metros cuadrados mínimos necesarios requeridos. Se tomaron en cuenta puntos como el tamaño que tiene la maquinaria que se instalará, los espacios requeridos para mantenimiento y uso de ellas, la cantidad de mano de obra, el flujo de materiales, las necesidades del área administrativa y la necesaria para trasegar el GLP del camión que lo transporta hasta el tanque estacionario.

De esa manera, juntando los cálculos obtenidos tenemos la siguiente tabla, donde resumen tanto el tamaño de planta como los m2 mínimos para cada área de la planta envasadora.

Tabla 24. Relación áreas y m2 de la planta.

Área en la planta	Área (m2)
Producción (cada operario)	40
Almacén	12
Oficinas	8
Servicios	6
Circulación y seguridad	4
Producción (maquinaria)	157
Área de transvase de materia prima	36
TOTAL	**263**
Margen del 6.5% de expansión	17
TOTAL FINAL	**280**

Se aplicará el método SLP (Systematic Layout Planning), el cual se enfoca en organizar las áreas de trabajo considerando la cercanía y la relación funcional entre ellas.

Si bien el tamaño total de planta es de 280 m2 estos se distribuyeron en las áreas planteadas en base a los m2 mínimos requeridos en la planta, dejando así la siguiente tabla con los puntos a considerar para inicio de operaciones.

Tabla 25. Áreas para considerar.

N°	Áreas	m2 de Áreas
1	Área de administración	8
2	Área de producción	157
3	Almacén de producto terminado	12
4	Área de servicios	6
5	Área de recepción de materia prima	40
6	Área de carga y descarga	36
7	Área de seguridad	4
	TOTAL	**263**

Se tomará en cuenta el siguiente cuadro para la elaboración de diagrama de hilos.

Tabla 26. Leyenda Diagrama de hilos.

CÓDIGO	PROXIMIDAD	N° DE LÍNEAS
A	Absolutamente necesario	4 líneas rectas
E	Especialmente importante	3 líneas rectas
I	Importante	2 líneas rectas
O	Normal	1 línea recta
U	Sin importancia	1 línea punteada
X	No deseable	1 línea zigzag

En la figura 43 se visualiza el diagrama de hilos, el cual puede proyectar las proximidades que se debe tener entre áreas de trabajo.

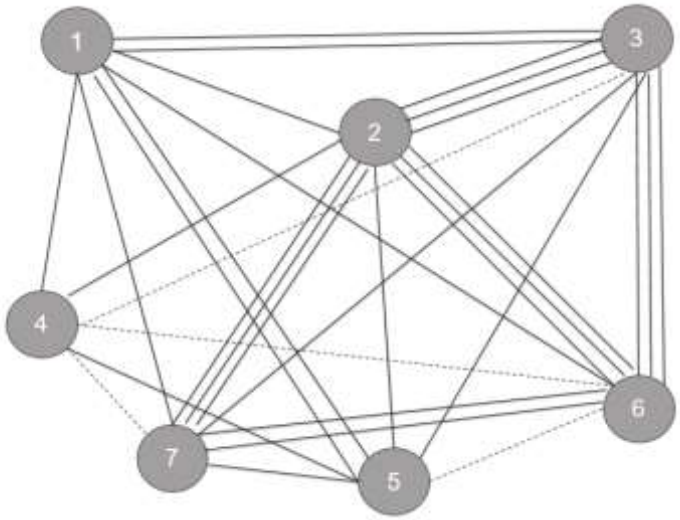


Figura 43. *Diagrama de Hilos.*

Este diagrama facilitó la creación de una disposición óptima, la cual es reflejada en un plano mostrado a continuación.

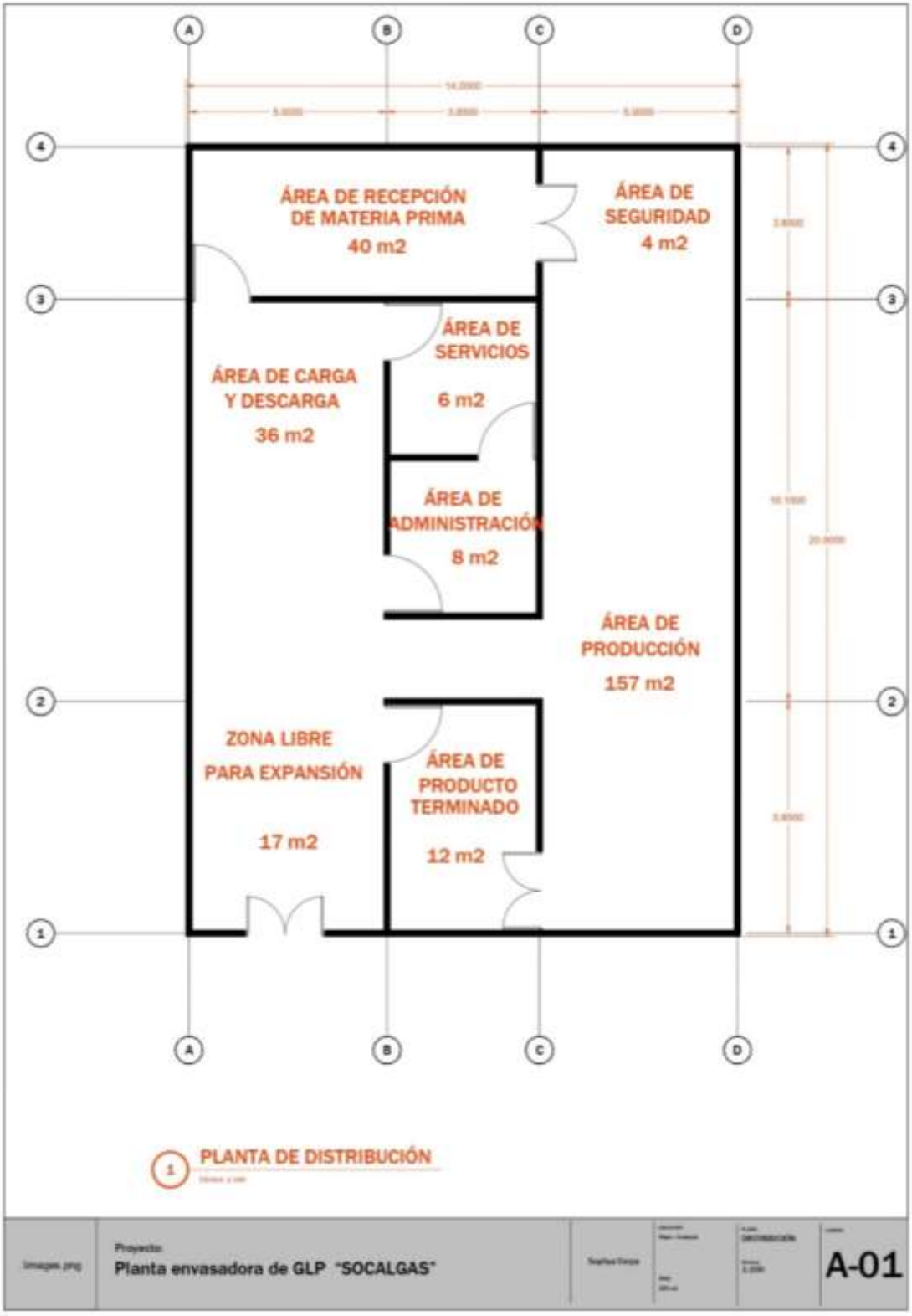


Figura 44. *Plano de la distribución de planta.*

4.4.5 Flujograma de proceso

Teniendo en cuenta el mapa de proceso realizado en el Plan Estratégico se propone el siguiente flujograma para tenerlo como guía para el buen funcionamiento de la operación.

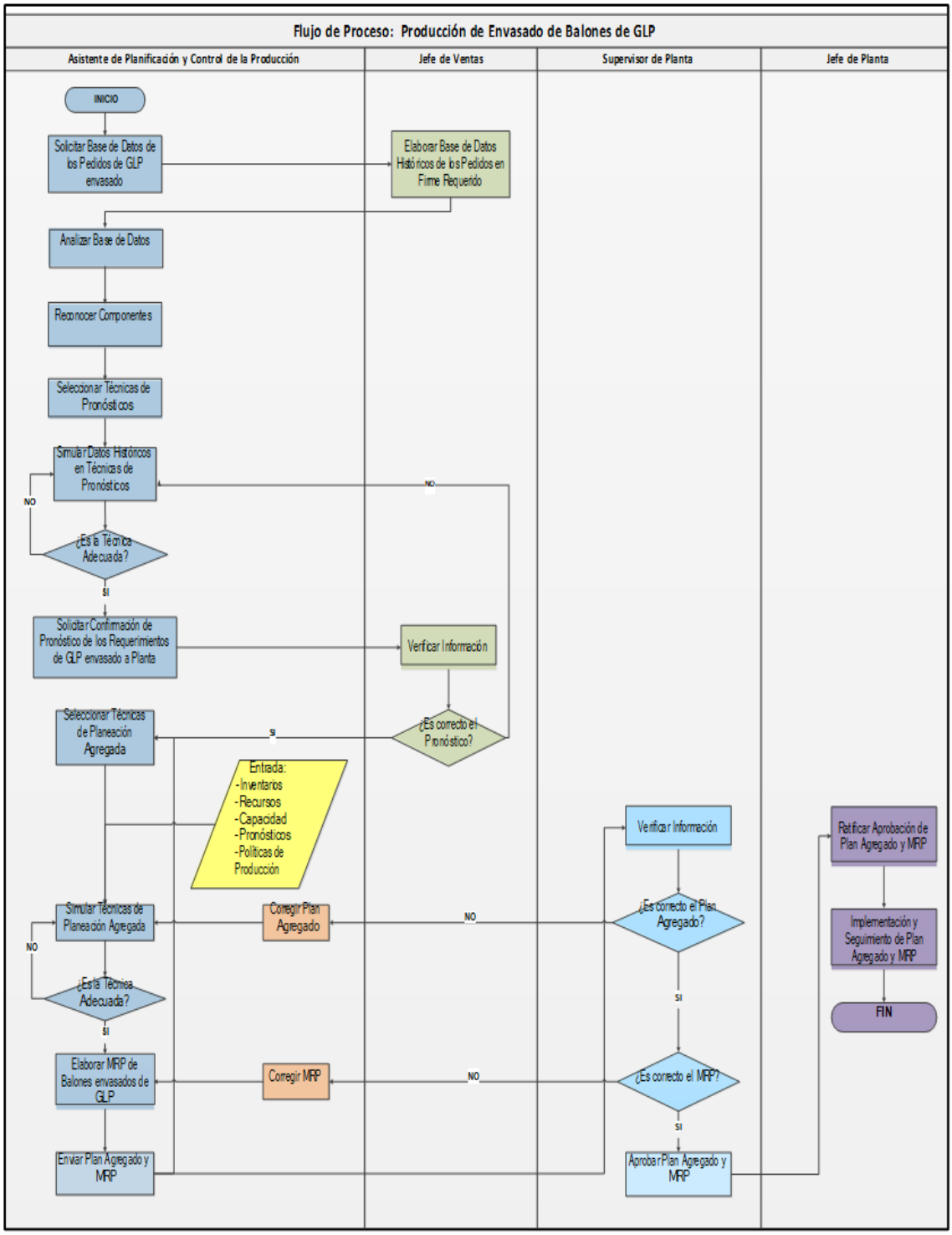


Figura 45. *Flujograma del proceso.*

Este flujograma tiene como objetivo poder integrar las distintas áreas de la empresa para las distintas actividades que forman parte del proceso.

Inicia el proceso con la estimación de la demanda de GLP. Mediante el área de ventas se desarrolla una base de datos que sea lo más precisa posible. Esta base debe contener información detallada sobre lo que corresponda a la demanda correspondientes a los próximos cinco años, ya que permiten sustentar alguna propuesta de mejora.

Luego se realiza un análisis tomando en cuenta los factores, tales como la variable, la demanda y su carácter aleatorio. Tras identificar estos aspectos, se determina los componentes como requerimiento o pedido confirmado. Así, representarán gráficamente los requerimientos a lo largo de un periodo de tiempo y se evalúa los datos.

Después de identificar estos datos, el asistente de planificación y control de la producción elige y pronóstica tomando en cuenta cómo se comportan los datos. Así enviará el resultado al asistente de planta.

Este asistente recibirá este pronóstico y verificará su precisión. Si estos son consideran correctos, elaborará el plan agregado de producción con el fin de cubrir los pedidos o solicitudes.

Por ello, aplicará técnicas de planificación agregada, que incluyen la gestión de inventarios, el ajuste de la demanda y métodos mixtos. Estas técnicas se simularán tomando en cuenta factores como inventarios, recursos, capacidad productiva y las políticas establecidas.

La cantidad de materiales necesarios se establecerá según la producción de la envasadora. Por esta razón, el asistente de planificación elaborará el gozinto por tipo de producto con el fin de calcular el requerimiento de materiales (MRP).

Finalmente, cuando el jefe de Planta reciba el Plan Agregado y el MRP, debe revisar y validar esta información. En caso de ver algún error, se pondrá en contacto con el Asistente de Planificación para que realice las correcciones correspondientes.

Si todo está correcto, procederá a ejecutar y supervisar la implementación del plan en la planta.

4.5 Plan financiero

En esta sección se calculó cuanto se debe invertir para implementar la empresa. Luego, se definió el capital de trabajo, costos operativos y estados financieros con el fin de poder evaluar la viabilidad económica y financiera del proyecto.

4.5.1 Inversión

La inversión se comprende en la compra tanto de activos fijos, capital de trabajo y diferidos; siendo vitales para su inicio de operaciones en la empresa de acuerdo con Ogarrio (2024).

4.5.1.1 Inversión fija

Hace referencia a los bienes que no forman parte de las transacciones habituales del proyecto. Esta inversión se clasifica en dos tipos: tangibles e intangibles.

- Inversión fija tangible: representada por las obras civiles, costo del terreno a usar, maquinarias, equipos de oficina como de uso en la producción y mobiliario.
- Inversión fija intangible: representada por estudios previos a la operación, siendo estudios de factibilidad, entre otros, necesarios para realizar el proyecto.

Estas obras civiles se pueden ver en la tabla 27 con un costo total de S/. 422 000. La lista de accesorios y válvulas a utilizar se detallan en la tabla 28, teniendo un costo total de S/. 17 794 y la lista de equipos y maquinarias se detallan en la tabla 29 teniendo un costo total de S/. 112 800. Se obtuvo como inversión fija, mediante el uso de los datos antes mencionados y otros, un total de S/. 1 426 694 detallados en la 30.

Tabla 27. Detalle de obras civiles.

OBRAS CIVILES		
Movimiento de tierras (Excavaciones)	S/	12,000.00
Cimentación e impermeabilización de plataformas	S/	80,000.00
Construcción de columnas y paredes	S/	40,000.00
Construcción de techo	S/	75,000.00
Construcción de muro perimétrico	S/	80,000.00
Tarrajeo	S/	25,000.00
Protección acústica de la sala de máquinas	S/	15,000.00
Construcción de plataforma y bases de porta tanques	S/	25,000.00
Construcción de sistema contra incendio	S/	45,000.00
Construcción de pozo séptico y percolador	S/	25,000.00
Costo total de obras civiles	**S/**	**422,000.00**

Tabla 28. Accesorios y válvulas para GLP.

ACCESORIOS Y VÁLVULAS PARA GLP					
CANTIDAD	**EQUIPO**	**PRECIO UNIT**		**COSTO PARC**	
1	Válvula de cierre de emergencia 2" FNPT - FISHER	S/	950.00	S/	950.00
1	Válvula de cierre de emergencia 1 1/4" NPT 560.00 1,120.00	S/	300.00	S/	300.00
1	Manom. C/GLIC 0-400PSI - Dial 4" x 1/2. ACERO INOX	S/	200.00	S/	200.00
10	Adaptador de llenado C-10 kg rosca de 1/2" MNPT con gancho de bronce	S/	41.00	S/	410.00
10	Abrazadera fisher P/manguera C/terminal 2" MNPT	S/	70.00	S/	700.00
3	Abrazadera fisher P/manguera C/terminal 3/4" MNPT	S/	45.00	S/	135.00
3	Abrazadera fisher P/manguera C/terminal 1" MNPT	S/	75.00	S/	225.00
12	Abrazadera fisher P/manguera C/terminal 1 1/4" MNPT	S/	60.00	S/	720.00
1	Acople llenado 1" MNPT x 1 3/4" F. AC-FISH M112	S/	40.00	S/	40.00
1	Acople valv. Vapor 1/2" MNPTx 1 1/4" F AC-FISH M141	S/	55.00	S/	55.00
1	Válvula CHECK 2" MNPT x 2"F NPT, 150GPL (ACERO) FISH	S/	150.00	S/	150.00
1	Válvula Check 1 1/4" MNPT x 1 1/4"F NPT	S/	55.00	S/	55.00
1	Adaptador 1" FNPS x 3/4" G. NPT CHECK LOOK REGO 7590-10	S/	35.00	S/	35.00
1	Acople manual llenado M. POL x 1/4" MNPT x 6"M390N	S/	45.00	S/	45.00
1	Acople manual llenado 2" MNPT x 3 1/4"F. AC FISH M130	S/	115.00	S/	115.00
4	Válvula de llenado automática FISHER N201	S/	700.00	S/	2,800.00
1	Tapón plástico de 3 1/4 M. ACME. FISHER M181	S/	45.00	S/	45.00
1	Tapón plástico de 1 1/4 MAC. FISHER M179	S/	35.00	S/	35.00
5	Metal plástico LEBENTON x 1kg	S/	25.00	S/	125.00
150	Cinta TEFL YELLOW-SHURTAPE 8YDSX 0.120MM x 12MM	S/	1.00	S/	150.00
2	ADAPTADOR PIPE AWAY 3"F. NPT P/VAL. H 282	S/	155.00	S/	310.00
2	CONECT FLEX METALICO 1/4" MNPT x 18" 200799	S/	160.00	S/	320.00
2	CONECT FLEX METALICO 2" MNPT x 18" 200803	S/	160.00	S/	320.00
10	MANGUERA PARKER P/GLP DE 2" - 350 PSI	S/	80.00	S/	800.00
11	MANGUERA PARKER P/GLP DE 1 1/4" - 350 PSI	S/	58.00	S/	638.00
15	MANGUERA PARKER P/GLP DE 1/2" - 250 PSI	S/	25.00	S/	375.00
18	CONEXIONES REUSABLES DE 1/2" MNPT M/P	S/	12.00	S/	216.00
1	MANGUERA PARKER P/GLP DE 1"-350PSI	S/	35.00	S/	35.00
1	MANGUERA PARKER P/GLP DE 3/4"- 350 PSI	S/	36.00	S/	36.00

1	VALVULA BYPASS 1 1/4" F. NPT (PSID) 50 -150 FISHER	S/	300.00	S/	300.00
9	VALV. CIERRE RAP. QUICK ACTING 1/2"x 1/2"- ME791D	S/	75.00	S/	675.00
2	SPICH 3165C P/MONTACARGA	S/	7.00	S/	14.00
1	VALVULA DESPREND (PULL AWAY) DE 2" FNPT	S/	1,000.00	S/	1,000.00
1	VALVULA DESPREND (PULL AWAY) DE 1 1/4" FNPT	S/	400.00	S/	400.00
1	VALV. ESFERICA GLP 3"x600 WOG. APOLLO	S/	280.00	S/	280.00
11	VALV. ESFERICA GLP 2"x600 WOG. APOLLO	S/	115.00	S/	1,265.00
12	VALV. ESFERICA GLP 1/2"x600 WOG. APOLLO	S/	35.00	S/	420.00
10	VALV. ESFERICA GLP 1 1/4"x600 WOG. APOLLO	S/	66.00	S/	660.00
2	VALV. ESFERICA GLP 3/4"x600 WOG. APOLLO	S/	50.00	S/	100.00
2	VALV. ESFERICA GLP 1"x600 WOG. APOLLO	S/	55.00	S/	110.00
15	VALVULA HIDROSTATICA 1/2" M.NPTA PA 450 PSI - H144	S/	50.00	S/	750.00
1	VISOR DE FLUJO 2" ME8755-16	S/	450.00	S/	450.00
1	FILTRO TIPO "Y" 2"-40	S/	120.00	S/	120.00
1	FILTRO TIPO Y 1 1/4" - MESH 40	S/	110.00	S/	110.00
2	KIT ACTUADOR DE AIRE FISHER P539A	S/	400.00	S/	800.00
	TOTAL	**S/**			**17,794.00**

Tabla 29. Equipos y maquinaria.

MAQUINARIA PARA PLANTA ENVASADORA DE GLP			
CANTIDAD	**EQUIPO**	**PRECIO UNIT**	**COSTO PARC**
1	Tanque estacionario de GLP	S/80,000.00	S/ 80,000.00
4	Balanza de plataforma y poste alto 150KG	S/850.00	S/ 3,400.00
4	Manom. C/GLIC 0-400PSI - Dial 4" x 1/2. ACERO INOX	S/600.00	S/ 2,400.00
4	BOMBA CORKEN ESTACIONARIA MOD. 521 EG COMPLETA C/MOTOR DE 5 HP	S/ 1,900.00	S/ 7,600.00
4	COMPRESOR CORKEN, 7,5 HP COMPLETO MOD. 491AM3F-107	S/ 4,850.00	S/ 19,400.00
TOTAL			**S/ 112,800.00**

Tabla 30. Inversión fija.

INVERSIÓN FIJA		
DESCRIPCIÓN		**COSTO**
INVERSIÓN FIJA TANGIBLE		
Distribución de áreas según planos	S/	2,000.00
Acciones preliminares	S/	1,200.00
Maquinaria y equipos	S/	112,800.00
Instalaciones mecánicas	S/	30,000.00
Obras civiles	S/	422,000.00
Mobiliario y equipos de oficina	S/	2,000.00
Accesorios y válvulas para GLP	S/	17,794.00
Instalaciones electromecánicas - hidráulicas	S/	30,000.00
Instalaciones eléctricas	S/	35,000.00
Prueba de equipos	S/	2,500.00
Balones para envasado de GLP (10kg)	S/	660,000.00
Terreno	S/	103,600.00
Total inversión fija tangible	S/	1,418,894.00
INVERSIÓN FIJA INTANGIBLE		
Estudio de factibilidad	S/	2,800.00
Gastos de constitución	S/	2,000.00
Gastos de capacitación	S/	1,500.00
Gastos de organización	S/	1,500.00
Total inversión fija intangible	S/	7,800.00
TOTAL	S/	1,426,694.00

4.5.1.2 Capital de trabajo

Estos recursos son indispensables para asegurar el funcionamiento normal durante el período de producción. Se contempla que es suficiente para cubrir el primer mes, anticipando posibles retrasos en el producto terminado. Además, se añade un 5% adicional del monto para cubrir gastos como luz, agua, teléfono y otros imprevistos.

- Materia prima: para este proyecto, la materia prima proveniente de la refinería de Petroperú en Callao – Lima. Por ello, es necesario contar con el capital suficiente para abastecer el primer mes de operación, según la demanda estimada a partir del análisis de mercado. Este análisis se basó en la información de la tabla 8, que indica que el 92% de la población encuestada compra al menos un balón de GLP al mes, y en la Tabla 16, donde se concluye que el 92% de los consumidores estaría dispuesto a cambiar de proveedor.

Estos datos, aplicando a los 22 204 hogares consumidores de GLP en el distrito de Majes, permite saber que los hogares de la zona requerirían un total de 18 650 balones mensualmente, detallados en la tabla 6, cuyo valor fue utilizado para determinar el monto total necesario de materia prima del primer mes de actividades.

Según con este requerimiento de 18 650 balones mensuales y la estructura de costos de GLP que la refinería de Petroperú en Callao – Lima maneja en la actualidad, año 2025, en la tabla 31 se muestra el costo total de materia prima para este primer mes que sería un total de S/. 810 030.67.

- Mano de obra y sueldos: estos se establecerán en función del personal necesario para operar la envasadora. El costo mensual total por este concepto será de S/. 31,395.00, cuyo desglose por cargos y salarios asignados se encuentra detallado en la tabla 32.

De acuerdo con esto el capital de trabajo que se tendrá al mes será un total de S/. 883 496.96 su detalle se puede ver en la tabla 33.

Tabla 31. Costo de materia prima.

Costo de materia prima						
Mes	Balones de 10 kg	Total en kg	Costo de GLP puesto en Majes (Soles/kg)		Costo Parcial	
1	18650	186500	S/	4.34	S/	810,030.67
		TOTAL			**S/**	**810,030.67**

Tabla 32. Costo de mano de obra mensual.

MANO DE OBRA Y SUELDOS					
Concepto	**Cantidad**		**Sueldo**		**Costo parcial**
Administración	1	S/	3,000.00	S/	3,000.00
Contabilidad	1	S/	1,600.00	S/	1,600.00
Asuntos legales	1	S/	1,400.00	S/	1,400.00
Ventas	1	S/	1,300.00	S/	1,300.00
Marketing	1	S/	1,400.00	S/	1,400.00
Atención al cliente	1	S/	1,200.00	S/	1,200.00
Operaciones	8	S/	1,250.00	S/	10,000.00
Limpieza	1	S/	850.00	S/	850.00
Logística	1	S/	1,400.00	S/	1,400.00
Jefe de operaciones	1	S/	2,000.00	S/	2,000.00
SUB TOTAL				**S/**	**24,150.00**
Beneficio social, seguros (30% sueldo)				S/	7,245.00
TOTAL MENSUAL				**S/**	**31,395.00**

Tabla 33. Capital de trabajo.

CAPITAL DE TRABAJO		
Costo de la materia prima	S/	810,030.67
Costo de la mano de obra	S/	31,395.00
SUB TOTAL	**S/**	**841,425.67**
Otros servicios (5%)	S/	42,071.28
TOTAL	**S/**	**883,496.96**

4.5.1.3 Inversión inicial total

Esta corresponde a la suma de la inversión fija (S/. 1,426,694.00) y el capital de trabajo (S/. 883,496.96), alcanzando un total de S/. 2,310,190.96.

Este monto se planteó cubrir con el capital propio de la unión de cuatro inversores que se encuentran interesados en este tipo de proyecto, así teniendo un monto de inversión de S/. 577 547.74 por persona.

4.5.1.4 Costos de producción

Estos recursos se destinan a la producción del producto y se dividen en costos directos y costos indirectos.

Costos directos

- Materia prima: constituido por el costo del GLP puesto en Majes.
- Mano de obra

Costos indirectos

- Costo de servicios: tenemos tanto de agua, luz, internet, etc.
- Gastos de mantenimiento: son los porcentajes de los activos mostrados en la Tabla 32, se observa el costo de mantenimiento que se tendría.

Tabla 34. Costo de mantenimiento de activos.

PORCENTAJE DE MANTENIMIENTO ACTIVOS			
ACTIVOS	AÑOS		
	1 a 3	4 a 6	7 a 10
Maquinaria y equipos	4%	6%	8%
Obras civiles	2%	2%	3%
Accesorios y valvulería	2%	2%	3%

COSTO DE MANTENIMIENTO ACTIVOS						
ACTIVOS	AÑOS					
	1 a 3		4 a 6		7 a 10	
Maquinaria y equipos	S/	4,512.00	S/	6,768.00	S/	9,024.00
Obras civiles	S/	8,440.00	S/	8,440.00	S/	12,660.00
Accesorios y valvulería	S/	355.88	S/	355.88	S/	533.82
TOTAL	**S/**	**13,307.88**	**S/**	**15,563.88**	**S/**	**22,217.82**

4.5.1.5 Depreciación y amortización de activos fijos

El deterioro de los activos se compensa mediante la deducción por la depreciación, cuyo cálculo se presenta en la tabla 35.

Es así como, juntando toda esta información sale como costo total de este proyecto detallo en los primeros cinco años en la tabla 36.

Tabla 35. Depreciación y amortización de los Activos Fijos.

DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN DE ACTIVOS FIJOS					
Descripción	**Inversión total**		**Depreciación**	**Anual 1 - 10**	
Inversión fija tangible					
Maquinaria y equipos	S/	112,800.00	10%	S/	11,280.00
Obras civiles	S/	422,000.00	3%	S/	12,660.00
Accesorios y válvulas para GLP	S/	17,794.00	10%	S/	1,779.40
Total depreciación				S/	25,719.40
Inversión fija intangible					
Estudio de factibilidad	S/	2,800.00	10%	S/	280.00
Gastos de constitución	S/	2,000.00	10%	S/	200.00
Gastos de capacitación	S/	1,500.00	10%	S/	150.00
Gastos de organización	S/	1,500.00	10%	S/	150.00
Total de amortización de intangibles				S/	780.00

Tabla 36. Costo total del proyecto en 5 años.

CONCEPTO/AÑOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
I. COSTO DE PRODUCCIÓN					
a. Costos Directos					
Materia Prima puesto en Majes	S/ 9,720,368.06	S/ 9,720,368.06	S/ 9,720,368.06	S/ 9,720,368.06	S/ 9,720,368.06
Mano de obra	S/ 376,740.00	S/ 376,740.00	S/ 376,740.00	S/ 376,740.00	S/ 376,740.00
Total costo directo	**S/ 10,097,108.06**	**S/ 10,097,108.06**	**S/ 10,097,108.06**	**S/ 10,097,108.06**	**S/ 10,097,108.06**
b. Costos Indirectos					
Gastos de mantenimiento	S/ 13,307.88	S/ 13,307.88	S/ 13,307.88	S/ 15,563.88	S/ 15,563.88
Otros servicios	S/ 15,000.00	S/ 15,000.00	S/ 15,000.00	S/ 15,000.00	S/ 15,000.00
Total costo indirecto	**S/ 28,307.88**	**S/ 28,307.88**	**S/ 28,307.88**	**S/ 30,563.88**	**S/ 30,563.88**
TOTAL COSTO PRODUCCIÓN	**S/ 10,125,415.94**	**S/ 10,125,415.94**	**S/ 10,125,415.94**	**S/ 10,127,671.94**	**S/ 10,127,671.94**
II. GASTOS DE DEPRECIACIÓN					
Depreciación tangibles	S/ 25,719.40	S/ 25,719.40	S/ 25,719.40	S/ 25,719.40	S/ 25,719.40
Amortización de intangibles	S/ 780.00	S/ 780.00	S/ 780.00	S/ 780.00	S/ 780.00
Total Depreciación	**S/ 26,499.40**	**S/ 26,499.40**	**S/ 26,499.40**	**S/ 26,499.40**	**S/ 26,499.40**
COSTO TOTAL	**S/ 10,151,915.34**	**S/ 10,151,915.34**	**S/ 10,151,915.34**	**S/ 10,154,171.34**	**S/ 10,154,171.34**

4.5.1.6 Ingresos

Los ingresos se generan a partir de la venta de GLP en balones de 10 kg a los distribuidores. Según el estudio de mercado, esta presentación es la más conveniente y mejor aceptada, estableciéndose un precio inicial de S/ 53 para efectos de cálculo.

Por esta razón, los ingresos por la venta de GLP proyectados para los primeros cinco años se basan en la demanda detallada en la tabla 37. El valor de 223,800 para el primer año resulta de multiplicar la demanda mensual determinada por los 12 meses del año, y a partir de ahí se estima un incremento anual aproximado del 2.5%.

Tabla 37. Presupuesto de ingresos.

PRESUPUESTO DE INGRESOS	**AÑO 1**	**AÑO 2**	**AÑO 3**	**AÑO 4**	**AÑO 5**
Cantidad de Balones Anuales (10kg)	223800	229395	235130	241008	247033
Precio Unitario por Balón	S/ 53.00	S/ 53.00	S/ 53.00	S/ 53.00	S/ 53.00
Ingreso parcial	S/11,861,400.00	S/12,157,935.00	S/12,461,883.38	S/ 2,773,430.46	S/ 13,092,766.22
			INGRESO TOTAL		**S/ 62,347,415.06**

4.5.1.7 Flujo de caja proyectado

Se refleja tanto en la entrada y salida de efectivo, con el fin de evaluar la liquidez de la empresa. La información se emplea para la planificación del flujo de caja a largo plazo, tomando como base la utilidad neta después de impuestos.

El flujo de caja proyectado para los primeros cinco años se presenta a continuación.

Tabla 38. Flujo de caja proyectado.

CONCEPTO/AÑOS	1	2	3	4	5
Total Ingresos	S/ 11,861,400.00	S/ 12,157,935.00	S/ 12,461,883.38	S/ 12,773,430.46	S/ 13,092,766.22
Total Egresos	S/ 10,151,915.34	S/ 10,151,915.34	S/ 10,151,915.34	S/ 10,154,171.34	S/ 10,154,171.34
Utilidad antes de impuestos	S/ 1,709,484.66	S/ 2,006,019.66	S/ 2,309,968.03	S/ 2,619,259.12	S/ 2,938,594.88
Impuesto a la renta (28%)	S/ 478,655.70	S/ 561,685.50	S/ 646,791.05	S/ 733,392.55	S/ 822,806.57
UTILIDAD NETA	S/ 1,230,828.95	S/ 1,444,334.15	S/ 1,663,176.98	S/ 1,885,866.56	S/ 2,115,788.31

4.5.1.8 Análisis económico

El análisis económico permite determinar si este proyecto a desarrollar será rentable, para esto contamos con los siguientes indicadores.

a) VAN – Valor Actual Neto

Este indicador representa la suma de flujos de caja durante la vida útil de la instalación, descontando la inversión inicial y actualizados al valor presente. Cuando VAN es mayor a cero, el proyecto es económicamente viable, ya que se recupera la inversión inicial y genera ganancias adicionales. En consecuencia, mientras mayor sea el VAN, mayor será la rentabilidad del proyecto.

Para poder determinar VAN se aplica la siguiente fórmula:

$$\mathbf{VAN} = -I_0 + \sum_{t=1}^{n} \frac{F_t}{(1+k)^t} \qquad (8)$$

Donde:

I_(0=) Inversión inicial total (t = 0)

F_(t=) Flujos de dinero en cada periodo t

n_= Número de periodos de tiempo

k_= Tasa de interés (%)

Para poder aplicar la fórmula se determinó una tasa de interés, normalmente usada para proyectos de envasadoras de GLP por el nivel de riesgo que tienen, la cual viene a ser de 10%.

Este porcentaje reflejará el costo de oportunidad del capital y riesgo asociado al tipo de inversión; es decir, que, si este no genera un retorno mayor al 10%, se considera que no está compensando el costo de oportunidad por lo invertido en este tipo de proyecto.

Teniendo este dato, se analiza el Valor Actual Neto (VAN) es de S/. 3 853 788.84 y siendo mayor a cero este proyecto es considerado aceptable (económicamente rentable), ganando casi el doble de su inversión.

Tabla 37. VAN del proyecto

AÑOS	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
FLUJO DE CAJA	-S/ 2,310,190.96	S/ 1,230,828.95	S/ 1,444,334.15	S/ 1,663,176.98	S/ 1,885,866.56	S/ 2,115,788.31
VAN=	**S/ 3,853,788.84**					
TIR=	**58%**					

Para que el proyecto sea considerado rentable, este indicador debe arrojar un valor superior a 1.

Si BC<1 el proyecto no genera beneficio

Si BC=0 el proyecto no genera ni utilidad ni ganancia

Si BC>1 el proyecto es rentable

Analizamos la relación Beneficio / Costo

$$BC = \frac{S/8\ 339\ 994.96}{S/2\ 310\ 190.96} = 3.61 \qquad (9)$$

De acuerdo con esto se concluye que el proyecto siendo mayor que 1 es considerado rentable.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Se concluyó que, mediante la implementación de un Plan Estratégico, es factible instalar una planta envasadora de Gas Licuado de Petróleo (GLP) en el distrito de Majes – Arequipa, dado que la empresa puede operar conforme a los estudios realizados.

La implementación de un Plan de Marketing es factible instalar una planta envasadora de Gas Licuado de Petróleo (GLP) en el distrito de Majes – Arequipa, ya que mediante el estudio de mercado la empresa en cuestión podría tener un buen recibimiento en el mercado.

Con la implementación de un Plan de Operaciones es factible instalar una planta envasadora de Gas Licuado de Petróleo (GLP) en el distrito de Majes – Arequipa, ya que si la empresa sigue sus operaciones de acuerdo con cómo se planteó podría realizar operaciones sin dificultades.

Mediante la implementación de un Plan Financiero es factible instalar una planta envasadora de Gas Licuado de Petróleo (GLP) en el distrito de Majes – Arequipa, ya que al ser positivos todos los estudios de viabilidad tales como VAN, TIR, B/C da como resultado que la empresa obtendrá ganancias futuras y no caería en problemas financieros.

5.2 Recomendaciones

Aunque se implementó un Plan Estratégico para evaluar la viabilidad del proyecto, este debe ser actualizado periódicamente para optimizar los procesos y adaptarse a nuevos formatos, con la meta de mejorar su situación actual.

Para el Plan de Marketing se debe considerar con mayor frecuencia el cambio de la apreciación de la empresa en el mercado, ya que este es muy vulnerable y suelen emprender nuevas empresas, siempre se recomienda que se esté planificando el mejor la apreciación que esta podría tener entre los consumidores o si aparecerá nueva competencia, con el fin de fidelizar a los clientes y seguir mejorando para ellos.

Se recomienda que en el Plan Operacional se revise el sistema continuamente, ya que siempre se puede mejorar de alguna u otra forma los procesos actuales.

Para el Plan Financiero, si bien se determinó un plazo de 5 años para el estudio, se recomienda siempre ver qué tanto podría variar en la marcha; siempre es bueno tener en mente que pueden ocurrir imprevistos en la ejecución de un proyecto; así como es importante contar con un tipo de guía, el cual, si es necesario reducir costos o aumentar, ayuden a saber qué tanto podría variar o incluso si se podrían lograr mejores resultados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEXANDER, *PFT* -. 2022. [En línea] 2022. [Fecha de consulta: 15 de marzo del 2025] Disponible en: https://www.pft-alexander.com/store/p972/LCR-II_LectroCount_Electronic_Register.html.

ANDINA. 2024. Andina. *Ventajas del GLP: ¿Por qué es el recurso más usado en los hogares peruanos?* [En línea] Andina, 8 de Agosto de 2024. [Fecha de consulta: 4 de marzo de 2025] Diposnible en: Disponible en: https://andina.pe/agencia/noticia-ventajas-del-glp-por-es-recurso-mas-usado-los-hogares-peruanos-996169.aspx?utm_source=chatgpt.com.

BAUTISTA, Raúl. 2020. *Comercialización de Gas Licuado de Petróleo a Granel. Lima* : Repositorio Académico USMP, 2020. Vol. I, pág. 176. [Fecha de consulta: 15 de diciembre del 2024] Disponible en: https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/6978

BELAOCHAGA, Manuel y LOPEZ, Carolina. 2022. *Plan de Negocio "Sistema de Gestión de Operaciones para MYPE del sector servicios" en Lima y Callao*. Lima : Universidad San Ignacio de Loyola, 2022. Vol. I, pág. 304. [Fecha de consulta: 15 de diciembre del 2024] Disponible en: https://repositorio.usil.edu.pe/entities/publication/047b2d0e-2a83-4831-8fdd-3387e982bc93

BELLO, Elena. 2021. *Creación de empresas*. [En línea] IEBS, 1 de Septiembre de 2021. [Fecha de consulta: 20 de Marzo de 2024.] Disponible en: https://www.iebschool.com/blog/como-hacer-plan-estrategico-creacion-empresas/.

BERMO, Sol. 2024. *Surtidores LATAM*. América Latina: El GLP y su eficacia como combustible de transición. [En línea] Surtidores LATAM, 12 de Abril de 2024. [Fecha de consulta: 15 de Abril de 2025.] Disponible en: https://surtidoreslatam.com/america-latina-el-glp-y-su-eficacia-como-combustible-de-transicion/.

CANAHUIRE, Lizbeth y COAQUIRA, Nelida. 2019. *Plan de Negocios para la creación y organización de una tienda de matizados (combinación de pinturas), para vehículos en el distrito de Cerro Colorado-Arequipa 2019*. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, 2019. Vol. I, pág. 93. [Fecha de consulta: 15 de diciembre del 2024] Disponible en: https://repositorio.unsa.edu.pe/items/9c06c716-bed2-4223-9203-7a615c1bfced

CARERA, Carlos, VACA, Angel y RODAS, Rosa. 2019. *Plan de Negocios.* Guayaquil : Compás, 2019. 9789942332370. [Fecha de consulta: 16 de marzo del 2025] 8. ISBN: 978-9942-33-237-0 Disponible en: http://142.93.18.15:8080/jspui/handle/123456789/468

CHICU, Dorina. 2020. *Los métodos VAN y TIR en la valoración de los proyectos de inversión*. [En línea] Marzo de 2020. [Fehca de consulta: 20 de Marzo de 2024.] Disponoble en: Disponible en: https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/150126/2/LosMetodosVANyTIREnLaValoracionDeLosProyectosDeInversion.pdf.

CONDORI, Nelsi y MAMANI, Maribel. 2024. *Plan de Negocio para la creación de una planta de producción y suministro de concreto premezclado en la ciudad de Arequipa.* Arequipa : Universidad Nacional de San Agustin de Arequipa, 2024. Vol. I, pág. 266. [Fecha de consulta: 15 de diciembre del 2024] Disponible en: https://repositorio.unsa.edu.pe/items/14397124-1a95-4540-8396-ce167d3a4d74

CONGONA, Manuel. 2019. *Plan de Negocio para la implementación de una granja avicola semi-mecanizada en el distrito de Majes, provincia de Caylloma, región Arequipa.* Arequipa : Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, 2019. Vol. I, pág. 184. [Fecha de consulta: 15 de diciembre del 2024] Disponible en: https://repositorio.unsa.edu.pe/items/3aefcdfe-3ca9-40f3-8348-8f89f923af72

CORIAT, Mariano. 2021. *Plan de Marketing para Datilbar.* Lima : Universidad de Lima, 2021. Vol. I, pág. 87. [Fecha de consulta: 15 de diciembre del 2024] Disponible en: https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/13331/Tesis.pdf?sequence=6&isAllowed=y

CORKEN. 2004. *Compresores y bombas*. [En línea] 2004. [Fecha de consulta: 04 de marzo del 2025] Disponible en: https://gaschile.com/wp-content/uploads/2019/03/corken.pdf.

Digitales, Básculas. 2025. *Básculas Digitales*. [En línea] 2025. 4. [Fecha de consulta: 04 de marzo del 2025] Disponible en: https://www.basculasdigitales.es/basculas-plataforma/15-bascula-plataforma-multiusos-tkm300m.htm

EMPRESAS. 2021. InfoMBAs. [En línea] InfoMBAs, 9 de Diciembre de 2021. [Fecha de consulta: 04 de marzo del 2025] Disponible en: https://infombas.com/empresas/plan-negocio/

ENERGIMINAS. 2025. *GLP es clave para mejorar vida de 8.5 millones de peruanos sin acceso a energía.* [En línea] Energiminas, 19 de Marzo de 2025. [Fehca de consulta: 15 de Abril de 2025.] Disponible en: https://energiminas.com/tag/glp/

FASTERCAPITAL. 2024. *Construyendo una hoja de ruta para el éxito. La importancia de un plan operativo en un entorno de puesta en marcha.* [En línea] FasterCapital, 25 de Junio de 2024. [Fecha de consulta: 3 de Julio de 2024.] Disponible en: https://fastercapital.com/es/contenido/Construyendo-una-hoja-de-ruta-para-el-exito-La-importancia-de-un-plan-operativo-en-un-entorno-de-puesta-en-marcha.html.

FasterCapitsl. 2024. *Los Beneficios de tener un Plan Financiero.* [En línea] FasterCapital, 30 de Junio de 2024. [Fecha de consulta: 15 de Julio de 2024.] Disponible en: https://fastercapital.com/es/tema/los-beneficios-de-tener-un-plan-financiero.html.

FERNANDEZ, Jose. 2023. SAGE. *Maximiza la eficiencia de tu empresa: Pasos para elaborar un plan de operaciones.* [En línea] SAGE, 2 de Noviembre de 2023. [Fecha de consulta: 6 de Abril de 2025.] Disponible en: https://www.sage.com/es-es/blog/pasos-para-elaborar-plan-operaciones/.

GÓMEZ, Jimmy. 2019. *Propuesta para mejorar la productividad de una empresa envasadora de gas licuado de petróleo de la ciudad de Guayaquil.* Guayaquil : Universidad Politécnica SALESIANA Ecuador, 2019. Vol. I, pág. 114. [Fecha de consulta: 15 de diciembre del 2024] Disponible en: https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/16955

GONZÁLEZ, José y RODRÍGUEZ, Miryam. 2019. *Manual Práctico de Planeación Estratégica.* Madrid, Buenos Aires, México, Bogotá : Diaz de Santos, 2019. 9788490522424. [Fecha de consulta: 16 de marzo del 2025] ISBN: 978-84-9052-242-4. Disponible en: https://www.editdiazdesantos.com/wwwdat/pdf/9788490522424.pdf

GRACO. 2025. *Graco*. [En línea] 2025. [Fecha de consulta: 04 de marzo del 2025] Disponible en: https://www.graco.com/co/es/contractor/product/17e833-gmax-ii-5900.html.

GUANAJUATO, Universidad de. 2021. NODO. *Clase digital 4. Definición del alcance de la investigación que se realizará: exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo*. [En línea] NODO, 13 de Diciembre de 2021. [Fecha de consulta: 29 de Noviembre de 2024.] Disponible en: https://blogs.ugto.mx/rea/clase-digital-4-definicion-del-alcance-

de-la-investigacion-que-se-realizara-exploratorio-descriptivo-correlacional-o-explicativo/.

HEREDIA, Rosa. 2022. *Plan de Marketing estratégico para incrementar las ventas en la empresa confeccoes Rafael, Sao Paulo - Brasil 2021*. Pimentel : Uniervisad Señor de Sipán, 2022. Vol. I, pág. 119. [Fecha de consulta: 15 de diciembre del 2024] Disponible en: https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/9453

HOE, Daniel. 2023. *Estrategia de Marketing: ¿por qué es importante y cómo elaborarla?* [En línea] salesforce, 25 de Abril de 2023. [Fecha de consulta: 8 de Abril de 2025.] Disponible en: https://www.salesforce.com/mx/blog/estrategia-de-marketing/.

IBERO. 2024. IBERO. *Cómo Desarrollar un Plan Financiero Efectivo para tu Empresa.* [En línea] IBERO, 26 de Julio de 2024. [Fecha de consulta: 15 de Diciembre de 2024.] Disponible en: https://www.ibero.edu.co/blog/articulos/como-desarrollar-un-plan-financiero.

INEI. 2025. *Estimación estadística 2025*. INEI. [En línea] 15 de Febrero de 2025. [Fecha de consulta: 20 de Marzo de 2025.] Disponible en: https://m.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/poblacion-y-vivienda/.

INEI. 2018. Perú, *Crecimiento y distribución de la población total, 2017*. [En línea] 1 de Diciembre de 2018. [Fecha de consulta: 3 de Marzo de 2024.] Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1673/libro.pdf.

iRCONGAS. 2019. *iRCONGAS Energías Alternativas Automoción*. [En línea] iRCONGAS, 19 de Julio de 2019. [Fecha de consulta: 10 de Marzo de 2024.] Disponible en: https://www.ircongas.com/historia-del-glp/#:~:text=El%20Gas%20licuado%20de%20petr%C3%B3leo,materiales%20inestables%20en%20el%20combustible..

KELLY, Robert. 2025. [En línea] *Investopedia,* 14 de Abril de 2025. [Fecha de consulta: 25 de Abril de 2025.] Disponible en: https://www.investopedia.com/terms/d/demand.asp.

LENIS, Alejandro. 2023. *HubSpot. ¿Cuál es la importancia de un plan de negocios en tu empresa?* [En línea] HubSpot, 20 de Enero de 2023. [Fecha de consulta: 30 de Marzo de 2025.] Disponible en: https://blog.hubspot.es/marketing/importancia-plan-de-negocios.

MACNEIL, Caeleigh. 2024. *Asana.* [En línea] Asana, 11 de Enero de 2024. [Fecha de consulta: 1 de Abril de 2024.] Disponible en: https://asana.com/es/resources/cost-benefit-analysis.

Majes, Municipalidad de. 2024. *Municipalidad Distrital de Majes.* [En línea] Municipalidad Distrital de Majes, 15 de Diciembre de 2024. [Fecha de consulta: 15 de Noviembre de 2024.] Disponible en: https://www.universidadperu.com/empresas/municipalidad-distrital-majes.php.

MANCILLA, Kevin. 2021. *El Planeamiento Financiero y su efecto en la liquidez de empresas de distribución de tecnología, Miraflores, 2019*. Lima : Universidad Privada del Norte, 2021. Vol. I, pág. 74. [Fecha de consulta: 15 de diciembre del 2024] Disponible en: https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/28217

MARTINS, Julia. 2025. *Planificación estratégica para empresas.* [En línea] asana, 18 de Febrero de 2025. [Fecha de consulta: 15 de Abril de 2028.] Disponible en: https://asana.com/es/resources/strategic-planning.

ASANA. 2024. *Plan operativo: Definición, tipos y cómo elaborar uno para tu empresa en 5 pasos.* [En línea] ASANA, 17 de Septiembre de 2024. [Fecha de consulta: 9 de Abril de 2025.] Disponible en: https://asana.com/es/resources/operational-planning.

MENDOZA, Julio, y otros. 2021. *Plan de Negocios para la comercialización de una línea de embutidos cárnicos con insumos marinos para el consumo masivo*. Surco : Pontificia Universidad Católica del Perú Escuela de Posgrado, 2021. Vol. I, pág. 142. [Fecha de consulta: 15 de diciembre del 2024] Disponible en: https://tesis.pucp.edu.pe/items/2ff6187f-ded8-4877-9372-e2c92d9efc3b

MOSCOSO, Diego y CHAVEZ, Raul. 2023. *Mejora en la eficiencia del proceso de envasado en una empresa comercializadora de GLP aplicando 5S, Poka Yoke y Estandarización de trabajo.* Lima : Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2023. Vol. I, pág. 77. [Fecha de consulta: 15 de diciembre del 2024] Disponible en: https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/671779

Noticias, Agencia Peruana de. 2024. *GLP cubre el 27% del consumo nacional de combustibles.* [En línea] Andina, 11 de Julio de 2024. [Fecha de consulta: 5 de Marzo de 2025.] Disponible en: https://andina.pe/agencia//noticia-mtc-autorizo-a-18-embarcaciones-para-transporte-maritimo-cabotaje-

779360.aspx/%28www.facebook.com/www.gob.pe/noticia-glp-cubre-27-del-consumo-nacional-combustibles-992829.aspx?utm_source=chatgpt.com.

NOTICIAS, El Gas. 2023. *Análisis de la evolución de la demanda de gasoholes.* [En línea] 3 de Noviembre de 2023. [Fecha de consulta: 10 de Marzo de 2024.] Disponible en: https://elgasnoticias.com/analisis-de-la-evolucion-de-demanda-de-gasoholes-regular-y-premium-en-lima-metropolitana-y-el-peru-desde-el-2012-2023-agosto-proyectado-al-2035/.

OCHOA, Karen y CUADRADO, Nicole. 2019. *Implementación del Plan de Operaciones para mejorar la productividad en la fábrica de calzados el Chasqui - 2019.* Huancayo : Universidad Nacional del Centro del Perú, 2019. Vol. I, pág. 101. [Fecha de consulta: 15 de diciembre del 2024] Disponible en: https://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/6720?show=full

OGARRIO, Fernando. 2024. *Klar Educación*. [En línea] Klar Educación, 25 de April de 2024. [Fecha de consulta: 13 de Junio de 2024.] Disponible en: https://www.klar.mx/post/que-es-la-inversion.

ORIA, Julio. 2023. *Plan de Negocios para determinar la viabilidad de la implementación de una startup que contrata servicios de freelancer en Lima Metropolitana*. Lima : Pontificia Universidad Católica del Perú, 2023. Vol. I, pág. 140. [Fecha de consulta: 15 de diciembre del 2024] Disponible en: https://repositorio.pucp.edu.pe/items/91596ff4-ebaf-4aeb-bbde-267a360e4c04

OSINERGMIN. 2021. *Acceso GLP*. [En línea] 2021. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2560069/ERCUE%20Hidrocarburos%20%202019-2020.pdf.

OSINERGMIN. 2024. *Análisis Económico de Hidrocarburos*. [En línea] OSINERGMIN, 25 de Octubre de 2024. [Fecha de consulta: 29 de Marzo de 2025.] Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/7139514/6128672-2024-10-25-aesh-analisis-economico-semanal-de-hidrocarburos.pdf.

OSINERGMIN. 2024. *Análisis Económico Semanal de Hidrocarburos*. [En línea] 5 de Enero de 2024. [Fecha de consulta: 12 de Marzo de 2024.] Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5645607/5003829-2024-01-05-aesh-analisis-economico-semanal-de-hidrocarburos.pdf.

PALOMINO, Leidy y SULLÓN, Mahumy. 2021. *Plan Financiero como herramienta de gestión para incrementar la rentabilidad en la empresa JM Promotora Inmobiliaria S.A.C., Chiclayo - 2020.* Pimentel : Universidad Señor de Sipán, 2021. Vol. I, pág. 125. [Fecha de consulta: 15 de diciembre del 2024] Disponible en: https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/8418

PNC. 2024. PNC. *Cómo elaborar un plan financiero.* [En línea] PNC, 6 de Mayo de 2024. [Fecha de consulta: 18 de Diciembre de 2024.] Disponible en: https://www.pnc.com/insights/es/personal-finance/save/how-to-create-financial-plan.html.

PUMA, Nestor. 2024. *Plan de Negocio para la implementación de una empresa dedicada a l producción y venta de mermelada de pitahaya en la ciudad de Arequipa*. Arequipa : Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, 2024. Vol. I, pág. 163. [Fecha de consulta: 15 de diciembre del 2024] Disponible en: https://repositorio.unsa.edu.pe/items/bdd407c7-4607-4c40-a6f1-f9a92564066e

RAMIREZ, Anabel y SÁNCHEZ, Cynthia. 2019. *Diseño de un Plan Estratégico para mejorar la Gestión Administrativa de una empresa de servicio inmobiliario*. Lima : Universidad Ricardo Palma, 2019. Vol. I, pág. 125. [Fecha de consulta: 15 de diciembre del 2024] Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/URPU_efe4a624ab4e1e6559a3d8cd5245ca85

RENOFLEX. 2025. *Renoflex*. [En línea] 2025. [Fecha de consulta: 04 de marzo del 2025] Disponible en: https://www.renoflex.com.pe/producto/mangueras-de-vapor-3/.

República, La. 2023. *Osinergmin: regiones del sur no tienen abasto suficiente de GLP.* [En línea] La República, 3 de Enero de 2023. [Fecha de consulta: 30 de Diciembre de 2024.] Disponible en: https://larepublica.pe/economia/2023/01/03/osinergmin-regiones-del-sur-no-tienen-abasto-suficiente-de-glp?utm_source=chatgpt.com.

RODRIGUEZ, Cristina. 2023. inesem business school. *El Plan estratégico de la empresa: planificación, organización y éxito.* [En línea] inesem business school, 15 de Mayo de 2023. [Fecha de consulta: 29 de Marzo de 2025.] Disponible en: https://www.inesem.es/revistadigital/gestion-empresarial/el-plan-estrategico-de-la-empresa/. [Fecha de consulta: 04 de marzo del 2025] Disponible en:

https://www.inesem.es/revistadigital/gestion-empresarial/el-plan-estrategico-de-la-empresa/

SAC, BAFER. 2025. *Tanques Estacionarios de GLP.* [En línea] 2025. [Fecha de consulta: 04 de marzo del 2025] Disponible en: https://www.bafer.com.pe/tanques-para-glp/.

SALAS, Jhon. 2019. *Proyecto para la Instalación de Planta Envasadora de Gas Licuado de Petróleo en el distrito de Bagua Grande-Utcubamba-Amazonas.* Lambayeque : Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, 2019. Vol. I, pág. 177. [Fecha de consulta: 15 de diciembre del 2024] Disponible en: https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/4933

SALAZAR, Sthefany. 2022. *Planeación Financiera para mejorar la rentabilidad en la comisión de usuarios del sub sector hidráulico Chongoyape*. Pimentel : Universidad Señor de Sipán, 2022. Vol. I, pág. 103. [Fecha de consulta: 15 de diciembre del 2024] Disponible en: https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/10858

SENDPULSE. 2023. SendPulse. *Plan de Marketing.* [En línea] SendPulse, 24 de Marzo de 2023. [Fecha de consulta: 10 de Abril de 2025.] Disponible en: https://sendpulse.com/latam/support/glossary/marketing-plan.

SUAREZ, Ernesto. 2024. Experto Universitario. *Método Inductivo y Deductivo*. [En línea] Experto Universitario, 25 de Septiembre de 2024. [Fecha de consulta: 15 de Abril de 2025.] Disponible en: https://expertouniversitario.es/blog/metodo-inductivo-y-deductivo/#:~:text=M%C3%A9todo%20deductivo%3A,a%20trav%C3%A9s%20del%20razonamiento%20l%C3%B3gico.&text=Es%20una%20forma%20de%20razonamiento,en%20muchos%20campos%20de%20estudio..

TERREROS, Daniella. 2023. *HubSpot.* [En línea] HubSpot, 3 de Agosto de 2023. [Fecha de consulta: 13 de Abril de 2024.] Disponible en: https://blog.hubspot.es/marketing/mercado-potencial.

UNIR. 2024. *Unir La Universidad en Internet. ¿Qué es un plan de negocios?* [En línea] Unir La Universidad en Internet, 17 de Abril de 2024. [Fecha de consulta: 30 de Marzo de 2025.] Disponible en: https://mexico.unir.net/noticias/economia/plan-de-negocios/.

University, HU Harson. 2025.*¿Qué es el plan de marketing y su importancia en las empresas?* [En línea] HU Harson University, 4 de Abril de 2025. [Fecha de consulta: 9 de Abril

de 2025.] Disponible en: https://harsonuniversity.com/blog/maestrias/que-es-el-plan-de-marketing/.

VALDEZ, Emperatriz. 2023. *Plan Estratégico para fortalecer la gestión empresarial de la cooperativa INCASSI - San Ignacio. Pimentel* : Universidad Señor de Sipán, 2023. Vol. I, pág. 89. [Fecha de consulta: 15 de diciembre del 2024] Disponible en: https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/10833

VERCHEVAL, Sarah. 2024. *Plan de marketing: qué es y cómo hacer uno paso a paso.* [En línea] INBOUNDCYCLE, 16 de Mayo de 2024. [Fecha de consulta: 15 de Junio de 2024.] Disponible en: https://www.inboundcycle.com/blog-de-inbound-marketing/que-es-un-plan-de-marketing-y-como-hacer-uno.

WESTREICHER, Guillermo y SÁNCHEZ, Javier. 2020. *Economipedia.* [En línea] Economipedia, 1 de Agosto de 2020. [Fecha de consulta: 11 de Marzo de 2024.] Disponible en: https://economipedia.com/definiciones/capital-de-trabajo.html.

ANEXOS

Anexo 01. Instrumento de encuesta – cuestionario de satisfacción del cliente.

1. INSTRUMENTO

CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

1. **¿Cuántas personas son las que conforman su familia?**
   (a) 1
   (b) 2
   (c) 3
   (d) 4
   (e) Más de 4
2. **¿Con qué frecuencia compra un balón de gas normalmente?**
   (a) De 0 a 15 días.
   (b) De 15 a 30 días.
   (c) De 30 a 45 días.
   (d) De 45 a más.
3. **¿Cuánto paga aproximadamente por el balón de gas de 10kg?**
   (a) 50.
   (b) 51.
   (c) 52.
   (d) 55.
   (e) Más de 55.
4. **¿Cómo considera el precio que paga por el balón de gas 10kg?**
   (a) Barato
   (b) Precio justo
   (c) Costoso
   (d) Excesivo
5. **¿De qué forma usted contacta a su proveedor de gas en su zona?**
   (a) Teléfono
   (b) Internet
   (c) Directo
   (d) Otro

6. **¿Cuánto tiempo tarda su proveedor en traerle el balón de gas hacia su casa desde el momento que usted lo solicita?**

   (a) 0 a 15 minutos.

   (b) 15 a 30 minutos.

(c) 30 a 60 minutos.

(d) 60 a más.

7. **¿Su vendedor de gas le otorga algún premio cada vez que compra?**

   (a) Si.

   (b) No.

8. **Si ha tenido un inconveniente ¿De qué tipo fue?**

   (a) Puntualidad.

   (b) Presentación.

   (c) Cantidad justa.

   (d) Atención.

   (e) Otro incoveniente

9. **¿Cuáles son los aspectos que le atraen del servicio que le brindan?**

   (a) Simplicidad.

   (b) Disponibilidad.

   (c) Precio.

   (d) Otro aspecto.

10. **¿Estarías dispuesto a adquirir una nueva marca de galón de gas?**

    (a) Si.

    (b) No – fin de la encuesta.

11. **Si la respuesta anterior fue si, por favor especifique que atributos le gustaría que el nuevo producto tenga.**

    (a) Rapidez en la entrega.

    (b) Óptimas condiciones del balón.

    (c) Servicio de delivery.

    (d) Promociones.

    (e) Regalos con cada entrega.

    (f) Precio.

    (g) Otras.

12. **¿A través de qué medios le gustaría recibir información sobre este producto?**

    (a) Televisión

    (b) Gigantografías

    (c) Radio

    (d) Folletos.

    (e) Internet

    (f) Otras.

Anexo 02. Validación de juicio de expertos.

Arequipa, 29 diciembre de 2024

Señora:
Ing. Polhett Corali Begazo Velasquez
Docente investigador de la Universidad Continental.

Presente. –

Asunto: Validación de instrumento

Estimado experto:

Nos es muy grato dirigirnos a usted para expresarle mi saludo y así mismo; hacer de su conocimiento que siendo bachilleres de la carrera de Ingeniería Industrial de esta casa de estudios y siendo conocedores de su trayectoria académica y profesional, nos hemos tomado la libertad de elegirlo **JUEZ EXPERTO** para revisar el contenido del instrumento que pretendemos utilizar para lograr obtener el título profesional de Ingeniero Industrial con el siguiente tema de investigación: **"Plan de Negocios para la Instalación de una Planta Envasadora de Gas Licuado de Petróleo (GLP) en el distrito de Majes – Arequipa".**

Adjuntamos la siguiente documentación que es necesaria para la validación:

1. Instrumento de estudio
2. Formato de evaluación de instrumento
3. Formato de validación de juicio de experto.

Sus observaciones y recomendaciones de esta evaluación servirán para determinar los coeficientes de validez de contenido del presente cuestionario. De antemano agradeceremos su valiosa cooperación por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,

Sophya Alisson Milca Cerpa Cerpa
DNI:70517044

Jeyson Patricio Castro Vita
DNI: 71074329

2. FORMATO DE EVALUACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.- Nombres y Apellidos de los Tesistas:

Sophya Alisson Milca Cerpa Cerpa

Jeyson Patricio Castro Vita

2.- Nombre del instrumento motivo de la evaluación:

Encuesta de Satisfacción del Cliente - Universidad Continental

3.- Nombre y Apellidos del Validador del instrumento:

Polhett Corali Begazo Velasquez

4.- Cargo e Institución donde labora:

Directora de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad Continental

II. ASPECTOS DE EVALUACIÓN

ITEM	INDICADORES	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-40%	BUENA 41-60%	MUY BUENA 61-80%	EXCELENTE 81-100%
1	Claridad				X	
2	Objetividad				X	
3	Actualidad				X	
4	Organización					X
5	Suficiencia			X		
6	Intencionalidad				X	
7	Consistencia			X		
8	Coherencia				X	
9	Metodología			X		

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICABLE

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 76%

FIRMA DEL VALIDADOR DE ENCUESTA

3. FORMATO DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

I. GENERALIDADES

El que suscribe Polhett Corali Begazo Velasques identificado con DNI 29730507, certifico que realicé el juicio de experto al instrumento diseñado por las bachilleres:

Sophya Alisson Milca Cerpa Cerpa

Jeyson Patricio Castro Vita

Fecha: 29 / 12 / 2024

II. OBSERVACIONES

FORMA:

Mejorar ortografía y orden

ESTRUCTURA: (Referido a la coherencia, dimensión, indicadores e ítems)

Ninguna

VALIDACIÓN

Luego de evaluado el instrumento

Procede su aplicación (x) No procede para su aplicación ( )

Polhett Corali Begazo Velasquez

Arequipa, 29 diciembre de 2024

Señor:
Ing. Guido Mario Cuadros Ramírez
Docente investigador de la Universidad Continental.

Presente. –

Asunto: Validación de instrumento

Estimado experto:

Nos es muy grato dirigirnos a usted para expresarle mi saludo y así mismo; hacer de su conocimiento que siendo bachilleres de la carrera de Ingeniería Industrial de esta casa de estudios y siendo conocedores de su trayectoria académica y profesional, nos hemos tomado la libertad de elegirlo **JUEZ EXPERTO** para revisar el contenido del instrumento que pretendemos utilizar para lograr obtener el título profesional de Ingeniero Industrial con el siguiente tema de investigación: **"Plan de Negocios para la Instalación de una Planta Envasadora de Gas Licuado de Petróleo (GLP) en el distrito de Majes – Arequipa".**

Adjuntamos la siguiente documentación que es necesaria para la validación:

1. Instrumento de estudio
2. Formato de evaluación de instrumento
3. Formato de validación de juicio de experto.

Sus observaciones y recomendaciones de esta evaluación servirán para determinar los coeficientes de validez de contenido del presente cuestionario. De antemano agradeceremos su valiosa cooperación por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,

Sophya Alisson Milca Cerpa Cerpa
DNI:70517044

Jeyson Patricio Castro Vita
DNI: 71074329

2. FORMATO DE EVALUACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.- Nombres y Apellidos de los Tesistas:

Sophya Alisson Milca Cerpa Cerpa

Jeyson Patricio Castro Vita

2.- Nombre del instrumento motivo de la evaluación:

Encuesta de Satisfacción del Cliente - Universidad Continental

3.- Nombre y Apellidos del Validador del instrumento:

Guido Mario Cuadros Ramírez

4.- Cargo e Institución donde labora:

Coordinador de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Continental

II. ASPECTOS DE EVALUACIÓN

ITEM	INDICADORES	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-40%	BUENA 41-60%	MUY BUENA 61-80%	EXCELENTE 81-100%
1	Claridad				X	
2	Objetividad			X		
3	Actualidad				X	
4	Organización				X	
5	Suficiencia			X		
6	Intencionalidad				X	
7	Consistencia			X		
8	Coherencia				X	
9	Metodología			X		

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICABLE

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 71%

FIRMA DEL VALIDADOR DE ENCUESTA

3. FORMATO DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

I. GENERALIDADES

El que suscribe Guido Mario Cuadros Ramírez identificado con DNI 30960666, certifico que realicé el juicio de experto al instrumento diseñado por las bachilleres:

Sophya Alisson Milca Cerpa Cerpa

Jeyson Patricio Castro Vita

Fecha: 29 / 12 / 2024

II. OBSERVACIONES

FORMA:

Mejorar ortografía y orden

ESTRUCTURA: (Referido a la coherencia, dimensión, indicadores e ítems)

Ninguna

VALIDACIÓN

Luego de evaluado el instrumento

Procede su aplicación (x) No procede para su aplicación ( )

Guido Mario Cuadros Ramírez

Anexo 03. Instrumento de entrevista - guía de entrevista de satisfacción del cliente.

GUÍA DE ENTREVISTA DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

Tema: Venta de Balones de Gas en la Zona

Introducción para el entrevistador:

Buen día, mi nombre es _____ y estoy realizando una breve encuesta para conocer su experiencia y nivel de satisfacción con el servicio de venta de balones de gas en su zona. Sus respuestas nos ayudarán a reconocer la calidad de su servicio actual. Esto tomará solo unos minutos. ¿Está de acuerdo en participar?

Preguntas de la entrevista:

1. **¿Con qué frecuencia compra balones de gas para su hogar o negocio?**
   - Quincenal
   - Mensual
   - Según necesidad
2. **¿Cuál es la empresa o proveedor que suele utilizar para comprar el balón de gas?**
3. **En una escala del 1 al 5, donde 1 es "muy insatisfecho" y 5 es "muy satisfecho", ¿cómo calificaría el servicio de entrega de su proveedor de gas?**
   - 1 - Muy insatisfecho
   - 2
   - 3
   - 4
   - 5 - Muy satisfecho
4. **¿Los tiempos de entrega suelen cumplirse según lo prometido?**
   - Siempre
   - A veces
   - Rara vez
   - Nunca
5. **¿Cómo calificaría la atención al cliente que ha recibido al hacer pedidos o consultas?**
6. **¿Ha tenido algún problema con la calidad del gas o del balón (fugas, peso incompleto, válvula defectuosa, etc.)?**
   - Sí
   - No

Si respondió “Sí”, ¿podría describir brevemente el problema?

7. **¿Cuál considera que es el principal beneficio de su proveedor actual de gas?**

8. **¿Qué aspectos cree que podrían mejorar en el servicio de venta de balones de gas en su zona?**

9. **¿Recomendaría su proveedor de gas actual a familiares o vecinos? ¿Por qué?**

10. **¿Cómo realiza habitualmente su pedido de gas?**
    - Llamada telefónica
    - Aplicación móvil
    - Mensaje de texto o WhatsApp
    - Compra directa en punto de venta
    - Otro: _____
11. **¿Qué tan seguro se siente con el proceso de instalación del balón de gas por parte del repartidor?**
    - Muy seguro
    - Algo seguro
    - Poco seguro
    - Nada seguro
12. **¿Ha recibido información o capacitación sobre el uso seguro del balón de gas por parte de su proveedor?**
    - Sí
    - No
13. **¿Le gustaría que su proveedor ofreciera opciones de pago digitales o sin efectivo?**
    - Sí
    - No
    - Me es indiferente
14. **¿Ha recibido alguna promoción, descuento o beneficio por parte de su proveedor de gas?**
    - Sí
    - No

    Si respondió "Sí": ¿Cuál fue?

15. **¿Qué haría que usted cambiara de proveedor de gas?**

    (Respuesta abierta)

16. **¿Cómo calificaría la apariencia y limpieza del balón de gas que recibe?**
    (Escala del 1 al 5 o respuesta abierta)
17. **¿Siente que el precio que paga por el balón de gas es justo en comparación con la calidad del servicio?**
    - Sí
    - No
    - No estoy seguro
18. **¿En alguna ocasión ha tenido que esperar demasiado tiempo para recibir un balón de gas?**
    - Sí
    - No

    Si respondió "Sí": ¿Cuánto tiempo esperó?
19. **¿Qué tan probable es que continúe comprando balones de gas con su proveedor actual durante los próximos 6 meses?**
    (Escala del 1 al 10)
    1 = Nada probable, 10 = Muy probable
20. **¿Ha tenido alguna vez que devolver o rechazar un balón de gas? Si es así, ¿cuál fue el motivo y cómo resolvió la empresa el problema?**
    (Respuesta abierta)

Cierre para el entrevistador

Muchas gracias por su tiempo y por compartir su opinión. Esta información es muy valiosa para mejorar los servicios en su comunidad.

Nota: Estas preguntas ayudarán a tener una visión más completa de la experiencia del cliente, incluyendo elementos de seguridad, fidelización, servicio posventa y percepción del valor.