



**UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN**

UNIVERSIDAD SAN SEBASTIAN

FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA

SEDE SANTIAGO/BELLAVISTA

**ANALISIS DE PREFACTIBILIDAD TECNICA Y ECONOMICA DE LA
FORMULACION Y COMERCIALIZACION DE UNA BEBIDA ENERGETICA
SALUDABLE.**

Tesis para optar a título de Ingeniero Industrial

Profesora guía: Ximena Javiera Vera Mascayano

Estudiantes: Pedro Riveros.

Patrick Gonzalez.

Santiago, Chile

2024

RESUMEN

Según un estudio realizado en el año 2022 por la Corporación Nacional de Consumidores y Usuarios (CONADECUS) estableció que existe un aumento en el consumo de bebidas energéticas en el país y que su consumo promedio per cápita mensual de estos productos es de 3,6 litros al mes y que las personas que mayor consumo poseen son las comprendidas entre las edades de 14 y 34 años, tomando datos entre el año 2010 y 2020.

A partir de estos datos, se ha establecido una manera de satisfacer la demanda a través de un producto que como ingrediente principal sea la Maltodextrina, carbohidrato de cadena corta con una rápida absorción en el organismo que abastecerá de energía en los períodos de entrenamiento, deporte o ejercicios cotidianos, con adición de macronutrientes como vitaminas y minerales que apoyen con el desgaste físico y mental que conlleva.

De esta forma, se encuentra una oportunidad para producir y distribuir una bebida energética que disminuya los impactos a la salud propensas por su alto consumo sin mermar la intencionalidad de su consumo que es el aumento de energía.

Como objetivo, se realizará un estudio económico y financiero para evaluar la viabilidad comercial, tecnológica, económica y financiera para la producción y distribución en el mercado de las bebidas energéticas, teniendo en consideración los factores internos y externos, la aplicación de herramientas ingenieriles y la estimación de una demanda la cual se trabajará y establecerá una gestión de procesos para que este proyecto tenga como meta el éxito esperado. (Durán, 2022)

ABSTRACT

According to a study conducted in 2022 by the National Consumer and User Corporation (CONADECUS), there has been an increase in the consumption of energy drinks in the country, with an average per capita consumption of 3.6 liters per month. The highest consumption is among people aged 14 to 34, based on data collected between 2010 and 2020.

Based on this data, a way will be established to meet the demand through a product with maltodextrin as the main ingredient. Maltodextrin is a short-chain carbohydrate with rapid absorption in the body, which will provide energy during periods of training, sports, or daily exercise. The product will also contain macronutrients such as vitamins and minerals to support the physical and mental fatigue that comes with these activities.

In this way, there is an opportunity to produce and distribute an energy drink that reduces the health risks associated with high consumption without compromising its primary purpose of increasing energy.

As an objective, an economic and financial study will be conducted to evaluate the commercial, technological, economic, and financial viability of producing and distributing energy drinks in the market, considering internal and external factors, the application of engineering tools, and the estimation of demand. A process management plan will also be established to ensure the project achieves the expected success.

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	3
2.	ANTECEDENTES DEL PROYECTO.....	4
2.1.	DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	4
2.2.	ALCANCES Y LIMITACIONES.....	6
2.3.	OBJETIVO GENERAL.....	7
2.4.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
2.5.	MARCO TEÓRICO.....	7
2.5.1.	PESTA.....	8
2.5.2.	CIRCO FUERZAS DE PORTER.....	9
2.5.3.	ANÁLISIS FODA.....	10
2.5.4.	MARKETING MIX.....	11
2.5.5.	ESTUDIO DE MERCADO.....	13
2.5.6.	ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA.....	13
3.	ESTUDIO DE MERCADO.....	15
3.1.	DESCRIPCIÓN DEL MERCADO.....	15
3.2.	ANÁLISIS PESTA.....	16
3.2.1.	FACTOR POLÍTICO.....	16
3.2.2.	FACTOR ECONÓMICO.....	17
3.2.3.	FACTOR SOCIAL.....	19
3.2.4.	FACTOR TECNOLÓGICO.....	22
3.2.5.	FACTOR AMBIENTAL.....	25
3.3.	ANÁLISIS DE LAS 5 FUERZAS DE PORTER.....	27
3.4.	CADENA DE VALOR.....	29
3.4.1.	ACTIVIDADES PRIMARIAS:.....	29
3.4.2.	ACTIVIDADES SECUNDARIAS:.....	30
3.5.	ANÁLISIS FODA.....	31
3.5.1.	FACTORES INTERNOS.....	31
3.5.2.	FACTORES EXTERNOS.....	32
3.5.3.	MATRIZ EFI.....	32
3.5.4.	MATRIZ EFE.....	33
3.6.	MERCADO OBJETIVO.....	34

3.7.	MARKETING MIX.....	38
3.8.	ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA.....	46
4.	ESTUDIO TÉCNICO.....	51
4.1.	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PRODUCTO.....	51
4.2.	PROCESO PRODUCTIVO.....	52
4.3.	GESTIÓN DE CONTROL.....	54
4.4.	INFRAESTRUCTURA.....	56
4.5.	COSTOS DE OPERACIÓN, INVERSIÓN Y GASTOS ADMINISTRATIVOS	58
5.	ESTUDIO AMBIENTAL, LEGAL Y ADMINISTRATIVO	72
5.1.	MARCO REGULATORIO Y LEGAL.....	72
5.2.	PRÁCTICAS ESPERADAS	72
5.3.	DEFINICIÓN DE ORGANIGRAMA.....	73
5.4.	FUNCIONES ADMINISTRATIVAS.....	74
5.5.	PROCESOS.....	75
6.	ESTUDIO ECONÓMICO	78
6.1.	DETERMINACIÓN DE INGRESOS.....	78
6.2.	DETERMINACIÓN DE COSTOS FIJOS Y VARIABLES.....	79
6.3.	INVERSIÓN INICIAL.....	82
6.4.	CÁLCULOS DE DEPRECIACIÓN.....	83
6.5.	CALCULO CAPM	83
6.6.	TASA DE COSTO DE CAPITAL PROPIO.....	88
6.7.	FLUJO DE CAJA SIN FINANCIAMIENTO.....	89
6.8.	CUADRO DE AMORTIZACIÓN.....	90
6.9.	CÁLCULO DEL WACC.....	91
6.10.	FLUJO DE CAJA CON FINANCIACIÓN.....	92
6.11.	RENTABILIDAD DEL PROYECTO.....	93
7.	CONCLUSIONES.....	95
8.	BIBLIOGRAFIA.....	97

CAPITULO I

1. INTRODUCCIÓN

En este estudio de prefactibilidad se analizará el proyecto de negocio de una bebida a base de Maltodextrina, hidrato de carbono de cadena corta de rápida absorción obtenido a partir del proceso de hidrólisis, el cual tendrá resultados positivos al momento de generar deporte o ejercicios de mediano impacto, complementado con un suplemento de electrolitos para la recuperación de la deshidratación. La idea de producir un producto con estas características base está basado en que el mercado ofrece productos que son de alto consumo con ingredientes como la Taurina, la Cafeína y azúcares en altas dosis, ingredientes que con el consumo excesivo pueden generar graves enfermedades como hipertensión y diabetes, haciendo contraproducente su consumo.

El presente equipo de trabajo idealizará una idea de negocio que sea sustentable a través del tiempo con planteamientos de misión y visión de los objetivos de un producto natural sin perder las características de una bebida energizante, se realizarán mediciones y validaciones del proceso para así generar un plan estratégico de mercado.

Se trazará un plan de operaciones estableciendo como valor agregado la sustentabilidad de su producción, utilizando herramientas como la cadena de valor en los procesos, planificación de la producción, además, incentivar el plan de responsabilidad empresarial con mirada te posicionarnos con una ventaja competitiva a través de un plan de marketing que es establecido por el Marketing Mix.

Se culminará este estudio con un balance financiero proyectado a cinco años para calcular las inversiones, financiamiento y los indicadores para poder concluir la viabilidad del proyecto.

CAPITULO II

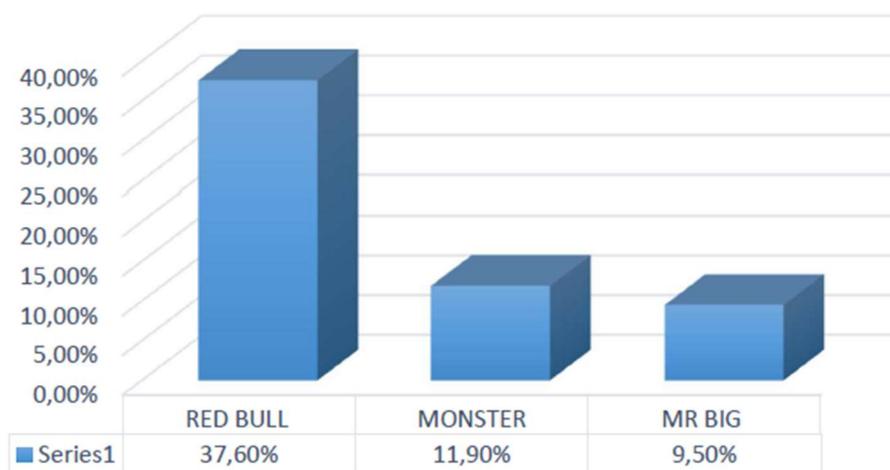
2. ANTECEDENTES DEL PROYECTO

2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.

El consumo de bebidas energéticas en Chile ha experimentado un marcado aumento, según un estudio llevado a cabo en 2022 por la Corporación Nacional de Consumidores y Usuarios (CONADECUS). Este estudio reveló que el consumo mensual per cápita de estas bebidas alcanza los 3,6 litros en personas comprendidas entre los 14 y los 30 años, abarcando un período de análisis desde 2010 hasta 2020.

En cuanto a la participación de mercado, se destaca la presencia de marcas como Red Bull, con un dominio del 37,6%, seguida de Monster con un 11,9%, y Mr. Big con un 9,5%. No obstante, se espera un incremento continuo en el consumo, especialmente entre los segmentos de adolescentes y adultos jóvenes.

Gráfico 1 - Participación de las principales marcas de bebidas energéticas en Chile 2022



Fuente: N. Aguilera, L. Zapata 2018. Estudio Bebidas Isotónicas y Bebidas Energéticas – ODECU.

Las bebidas energéticas más populares en el mercado chileno presentan entre sus ingredientes componentes como cafeína, taurina, guaraná, L-carnitina, ginseng, azúcares, vitaminas y otros compuestos estimulantes. La cafeína destaca como el ingrediente principal, y su exceso puede estar asociado a una serie de efectos

adversos. Según la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición, 100 ml de estas bebidas contienen en promedio 32 ml de cafeína, superando en un 60% la dosis máxima recomendada para un adulto en una lata de 500 ml.

Entre los efectos adversos más comunes se encuentran problemas cardiovasculares y neurológicos, como convulsiones, así como efectos hematológicos, aumento de somnolencia e incluso episodios psicóticos. La taurina, otro componente presente en estas bebidas puede acelerar el ritmo cardíaco, provocar hipertensión y aumentar el riesgo de hemorragia cerebral, además de contribuir a la acumulación de glucógeno muscular. Además, estas bebidas son conocidas por su alto contenido de azúcar, pudiendo llegar a contener más de 10 cucharadas en una sola lata, lo que impacta directamente en el aumento de peso y el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2. Cada cucharada de azúcar equivale aproximadamente a 60 calorías.

Con el objetivo de abordar estas preocupaciones de salud pública, se busca desarrollar alternativas de bebidas energéticas que sean libres de cafeína, taurina y azúcar, manteniendo la capacidad de proporcionar energía sin los efectos adversos asociados a las opciones tradicionales del mercado. La bebida energética que buscamos lanzar al mercado se enfoca en la preocupación por las cantidades de ingesta de fuentes de azúcares refinadas que tienen fuerte implicancia a nivel de digestión. Los cambios discernibles en estos marcadores de ingesta a nivel corporal se relacionan con potentes problemas de salud, vulnerables como la población con patologías diabéticas y obesidad. En este caso, utilizaremos ingredientes de origen vegetal, el cual el principal será la Maltodextrina que su fuente será proporcionada por los plátanos verdes (*Musa paradisiaca liliopsida*), debido a su aporte calórico como carbohidrato de cadena corta. En bebidas energéticas, su uso será con relación al glucógeno que puede generar el cuerpo y la energía correspondiente que los músculos necesitan, reduciendo los eventos de fatigas y ayudando al rendimiento en entornos externos. Como ingredientes secundarios denominados micronutrientes utilizaremos proteína de origen vegetal y suplementos como vitaminas, minerales, aceites esenciales.

Estimamos que con esta formulación podremos lograr un producto que sea sano, con aporte para la energía sin depender de azúcares y cafeínas.

2.2. ALCANCES Y LIMITACIONES.

Dado el objetivo de encontrar una alternativa al consumo de bebidas energética que sean más saludables y con menos cantidades de azúcares podemos encontrar los siguientes alcances y delimitaciones:

- **Aumento sostenido de la energía:** Al ser una bebida energética a base de Maltodextrina y su característica principal de ser un hidrato de carbono da como resultado una liberación paulatina y sostenida a través del tiempo de energía, sin generar alzas de glucosa.
- **Hidratación y función muscular:** Al ser un producto que pueda apoyar en lapsos largos de aporte energético, se debe considerar la deshidratación en los distintos procesos y actividades que se realicen, de este modo, la maltodextrina en conjunto con algunos micronutrientes mantendría un equilibrio en los electrolitos del cuerpo.
- **Rendimiento:** Al ser un producto que proporcione una fuente de energía e hidratación, se puede estimar que aporte al rendimiento físico y mejore las resistencias en actividades arduas o de alta demanda física.

Delimitaciones:

- **Público objetivo:** Las bebidas energéticas son un producto masivo y solicitado, que al ofrecer un producto sin azúcares y taurina puede bajar su popularidad versus otras versiones que sean más saborizadas, más dulces, o que su uso sea para otro.
- **Excesivo consumo:** La maltodextrina al ser un compuesto que entrega energía en un lapso prolongado de tiempo, su larga exposición o excesivo consumo puede de igual manera ocasionar efectos negativos en la salud, como trastornos nerviosos o aumento en la presión arterial.

- **Monitoreo del mercado:** Las tendencias de consumo de las bebidas energéticas pueden verse afectadas por su alta demanda, los consumidores pueden inclinarse a otros productos similares buscando satisfacer sus preferencias.

2.3. OBJETIVO GENERAL.

Analizar la factibilidad económica de la producción y comercialización de una bebida energética saludable en la región metropolitana de Chile manteniendo un enfoque de bienestar hacia los consumidores.

2.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Analizar el mercado actual de las bebidas energéticas en Chile, los competidores actuales y posibles barreras de entrada.
- Estimar la potencial demanda de la bebida energética, los costos y ganancias potenciales del lanzamiento del producto.
- Identificar los permisos y regulaciones necesarias para la puesta en marcha de la planta de producción y posterior comercialización.
- Realizar las proyecciones financieras de la comercialización, así como el nivel de ganancia, evolución y permanencia en el tiempo.

2.5. MARCO TEÓRICO.

Para ejecutar un estudio de prefactibilidad de un proyecto, debemos ejecutar un conjunto de herramientas que nos servirá para definir objetivos y generar estrategias con el fin de que las tomas de decisiones contemplen un detallado análisis económico, la estimación de demanda, inversión inicial y la permisividad que se requiere para el correcto funcionamiento del proyecto.

A continuación, se definirá las herramientas que implementaremos para el desarrollo de las estrategias de la prefactibilidad del proyecto:

2.5.1. PESTA.

Es una herramienta utilizada para analizar el entorno externo de una empresa, revisando la situación país desde varias perspectivas.

Es un informe es de carácter objetivo y da un diagnóstico del estado actual ayudando a identificar posibles amenazas y oportunidades o distintos escenarios que puede enfrentar la empresa, su nombre es un acrónimo que indica los 5 factores a analizar: Político, Económico, Social, Tecnológico y Ambiental.

2.5.1.1. FACTOR POLÍTICO.

Analiza los factores políticos y gubernamentales que pueden afectar a la empresa, incluye las normas legales, gobierno actual, incertidumbre política, leyes laborales, Políticas Fiscales, etc.

2.5.1.2. FACTOR ECONÓMICO.

Detalla el escenario económico que puede influir en la empresa ya sea impuestos, inflación, ciclos económicos, tipos de cambios, tasas de interés entre otras cosas.

2.5.1.3. FACTOR SOCIAL.

Se Refiere al comportamiento de la sociedad en sí, tendencias actuales, estilos de vida, además de abarcar la identidad cultural de diversos sectores como tabúes o creencias que puedan tener estos.

2.5.1.4. FACTOR TECNOLÓGICO.

Revisa el estado de las tecnologías actuales y emergentes, y como estas podrían afectar a la industria, además de infraestructura de transportes, automatización, regulaciones Tecnológicas, dispositivos y sistemas tecnológicos.

2.5.1.5. FACTOR AMBIENTAL.

En este punto detallamos todas las legislaciones ambientales, posibles restricciones o permisos, además de la conciencia ambiental social y externalidades negativas en las regiones.

2.5.2. CIRCO FUERZAS DE PORTER.

Se constituye como una metodología descriptiva de análisis para el desarrollo investigativo y poder gestionar las múltiples oportunidades y amenazas que se puedan llegar a establecer. Lo que se busca es una combinación de factores extrínsecos para la determinación de la participación en el mercado, medir los recursos necesarios y analizar las posibles estrategias con el fin de generar mejores interacciones en el mercado.

Figura 1: estructura del análisis de las fuerzas de Porter.



Fuente: Fonseca, Descripción de las principales herramientas para el proceso estratégico en una organización,2021

2.5.3. ANÁLISIS FODA.

El análisis FODA es una herramienta para identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del negocio.

Esta herramienta permite tener un enfoque más claro del estado de la empresa y del mercado actual, lo cual ayuda a detectar las ventajas competitivas que puede aprovechar la empresa y las falencias y posibles problemas en el futuro.

Para realizar el análisis se debe tener dos visiones, un enfoque interno el cual considera los atributos y características de la empresa, esto nos ayudara a identificar las fortalezas y debilidades y un enfoque externo considerando las oportunidades y amenazas de la industria y el ambiente.

- **Fortalezas**

Las fortalezas representan todos los factores positivos de la empresa y que son controlables, Para identificar las fortalezas se puede dividir la empresa en los distintos departamentos y analizarlos de manera individual o en conjunto. pueden ser aspectos tangibles como herramientas, instalaciones, sistemas como también intangibles que sumen a la empresa como conocimiento, experiencia, formación academia, habilidades, procedimientos, entre otras cosas.

- **Debilidades**

Son aquellos elementos del negocio que pueden afectar de mala manera en uno o más aspectos a la organización, por lo general estos elementos requieren una gran mejora para poder solucionarlos.

Los problemas más comunes pueden ser producidos por falta de recursos, inexperiencia o falta de capacitación en el capital humano, falta de herramientas, poco orden en los procesos, etc. Estas falencias son controlables por la empresa y por lo general contribuyen a una desventaja competitiva. Identificar estos problemas nos ayuda a intentar solucionarlos y aplicar mejoras para así ser aún más competitivos.

- **Oportunidades**

Acá se analizan los elementos que pueden ser provechosos para la empresa en el mercado los cuales pueden ayudar a aumentas las ganancias y ser más rentables. Estas son externas al negocio y puedes ser nuevos nichos de mercado, tendencias en el consumo de clientes, aumento de demanda, leyes que ayuden al mercado, nuevas tecnologías, etc.,

El identificar las oportunidades que pueden afectar al mercado y a la organización ayuda a la toma de decisiones en marketing y producción.

- **Amenazas**

Las amenazas son posibles riesgos que pueden causar problemas para la organización, son ajenas a esta y pueden si no se logran identificar a tiempo y sobrellevar pueden afectar económicamente a la empresa.

estas amenazan al mercado en sí y pueden afectar a más de una empresa, entré las más comunes encontramos los cambios en políticas gubernamentales o leyes, inestabilidad económica, aumento en la competencia, incertidumbre política, aumento de precios en materias primas, etc.

2.5.4. MARKETING MIX.

Se puede definir el Marketing Mix como una herramienta de análisis interno que se basa en el estudio de 4 variables fundamentales para determinar diferentes factores con el fin de evaluar y ejecutar diversas decisiones, y así poder competir en el mercado. Dependiendo de las decisiones a abordar, la empresa puede establecer estrategias que proporcionen ventajas competitivas respecto a la competencia y además, implementar diversos planes estratégicos que definan el desarrollo de un valor agregado al producto y poder así satisfacer las necesidades del consumidor final.

Las variables por destacar son:

- **Producto:** Corresponde a un artículo, un bien o un servicio que se tiene como función satisfacer las necesidades de un público objetivo.
- **Plaza:** Agrupa todas las actividades a desarrollar con el fin de producir y distribuir un producto en un lugar de fácil acceso para los consumidores.
- **Promoción:** Funciones a realizar con el objetivo de poder compartir, distribuir y promocionar las cualidades de un producto y así estimular las ventas.
- **Precio:** Se puede dar a entender como el capital necesario para que los clientes puedan obtener un producto en específico.

2.5.5. CADENA DE VALOR DE PORTER

Con esta herramienta nos permite identificar con una mayor precisión las áreas donde podemos realizar de una manera óptima las inversiones y gastos, descomponiendo las actividades de la empresa y así generar un análisis más detallado en cuanto a los costos y así poder evaluar una toma de decisiones más objetiva con las actividades que nos generan valor agregado. Esta herramienta consta de dos actividades importantes, las internas y las externas donde:

- **Primarias:** logística interna, operaciones, logística externa, Marketing/Ventas y Servicios.
- **De apoyo:** Infraestructura empresarial, gestión de recursos humanos, desarrollo tecnológico y adquisiciones.

Cadena de Valor: Porter, M. E. *The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. NY: Free Press, 1985. (Republished with a new introduction, 1998.)

2.5.6. ESTUDIO DE MERCADO.

Un estudio de mercado es un proceso que investiga por medio de la recolección y análisis de información las diversas características del mercado y entender cómo funciona. Este análisis toma varios factores de la industria y el mercado para la toma de decisiones y tener una visión más amplia del terreno comercial. La mayor importancia de este estudio es analizar la tendencia de consumidores, regiones operativas, requisitos del producto, análisis de competidores, proveedores, etc.

2.5.7. ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA.

La estimación de la demanda es un proceso que intenta pronosticar que productos o servicios y en qué cantidad serán preferidos por los consumidores en un periodo de tiempo. Al realizar la proyección de las ventas futuras ayuda a estar preparados para cubrir las necesidades de los consumidores, preparando stock, aumentando o disminuyendo la producción y ante ponerse a posibles impactos en el mercado. Esta proyección se logra en 3 etapas:

- **Análisis de comportamiento histórico:** Revisamos el comportamiento histórico que ha tenido el mercado en un rubro específico, y las diversas tendencias que refleja según análisis de datos cuantitativos, esto también nos ayuda a identificar cambios que puede tener el mercado.
- **Estimación futura:** ocupamos los datos históricos de la industrial y por medio regresión lineal podemos identificar la tenencia y predecir la demanda que tendrá el mercado.
- **Análisis de situación vigente:** por medio de los resultados recogidos anteriormente podemos dar con un punto de equilibrio y determinar el crecimiento o decrecimiento en la industria, además de poder identificar diversos precios y aumento de estos.

Las herramientas para utilizar seguirán la siguiente metodología:

- **PESTA:** Investigará la información de fuentes confiables, información gubernamental, bibliografías y estadísticas, definiendo cada factor del análisis de forma objetiva y lo más actualizada posible.
- **Cinco fuerzas de Porter:** Se realizará una estrategia competitiva a partir de un estudio que se realice a partir del potencial de negociación de clientes, negociación de proveedores, amenaza de nuevos competidores y amenazas de productos sustitutos.
- **FODA:** se analizará las fortalezas que tiene la empresa y la producción en conjunto con las debilidades que se pueda tener, además se estimada posibles oportunidades del mercado de las bebidas energéticas considerando la evolución del mercado a 5 años, también las amenazas en la venta del producto y las solicitudes legales y de sanidad.
- **Marketing Mix:** Se desarrollará un plan de marketing de trabajo con el objetivo de determinar las características con el fin de reflejar la información recopilada y presentar un desarrollo para lograr resultados.
- **Estudio de mercado:** se recopilará información del mercado, tendencias de consumo, encuestas, focus group, análisis de proveedores y posibles competidores del rubro.
- **Estimación de la demanda:** por medio de datos cuantitativos e información histórica del mercado, se realizará la proyección de la demanda por medio de regresión lineal simple.
- **Flujo de caja:** Se generan flujos financieros mediando las diversas estimaciones y gastos que pueda incurrir la empresa en su funcionamiento, además, implementamos el Valor actual neto (VAN) y la rentabilidad que nos dará el proyecto.

CAPITULO III

3. ESTUDIO DE MERCADO.

3.1. DESCRIPCIÓN DEL MERCADO.

En este estudio de prefactibilidad se analizará el potencial de comercialización de una bebida energética saludable a base de maltodextrina.

El sector económico para evaluar cuenta con tres grandes competidores en Chile: Red Bull, Monster y MR Big, los cuales, en 2021, alcanzaron un nivel de participación del 59%. Además, existen otras 12 marcas que completan la oferta en el mercado.

Según proyecciones de ODECU (Organización de Consumidores y Usuarios), se espera que el mercado crezca un 87% en los próximos cinco años.

El producto, en su fase inicial, busca competir dentro del 41% restante del mercado. Al ser un producto de producción nacional y nuevo, no se puede comparar directamente con el nivel de ventas de las tres marcas más grandes.

La comercialización del producto se desarrollará en la Región Metropolitana de Santiago, en Chile. Dependiendo de los resultados, se reevaluará una posible expansión a otras regiones o países.

La formulación y producción del producto deberá cumplir con el Reglamento Sanitario de Chile, incluyendo aspectos como el etiquetado, la información nutricional, los atributos publicitarios, el formato y la información proporcionada en el envase, entre otros.

El público objetivo son personas de entre 15 y 34 años, aunque no presenta ninguna contraindicación para el consumo fuera de este rango etario.

3.2. ANÁLISIS PESTA.

A continuación, se presentará un análisis PESTA (Político, Económico, Social, Tecnológico y Ambiental), detallando el panorama actual de Chile y los diversos factores relevantes para la industria.

3.2.1. FACTOR POLÍTICO.

La República de Chile tiene una población de 19.493.184 habitantes y un territorio soberano de 756.700 km². Su organización política es democrática y republicana, y el poder del Estado se subdivide en tres grandes pilares:

Poder Ejecutivo: Encabezado por el presidente de la república, quien es elegido mediante sufragio a nivel nacional cada 4 años. El presidente asume tanto las funciones de jefe de Estado como de jefe de Gobierno. Entre sus atribuciones se encuentran gobernar el país, velar por el orden público interno y externo, nombrar y remover ministros de Estado, representar al país internacionalmente, convocar plebiscitos, proponer leyes, y nombrar embajadores y otros representantes del Estado.

Poder Legislativo: Ejercido por el Congreso Nacional, que posee una estructura bicameral compuesta por el Senado, con 50 miembros, y la Cámara de Diputados, con 155 participantes. Sus funciones principales son ejercer la representación ciudadana y colaborar en la creación de leyes junto al presidente de la república.

Poder Judicial: Su función principal es otorgar justicia de manera oportuna y de calidad en el territorio chileno. Está encabezado por la Corte Suprema y compuesto además por 17 Cortes de Apelaciones ubicadas en distintas regiones del país y 465 tribunales de primera instancia.

En 2024, Chile es gobernado por el presidente Gabriel Boric, elegido con un 55,8% de los votos en las elecciones del 19 de diciembre de 2021. Perteneció al partido Convergencia Social (Frente Amplio) y asumió el mandato el 11 de marzo de 2022. Su gestión ha estado marcada por una visión progresista, socialista y reformista del Estado.

El presidente Boric asumió en un contexto de alta polarización, resultado del estallido social del 18 de octubre de 2019, cuando la institucionalidad del Estado fue cuestionada por la ciudadanía. Esta revuelta social, junto con las demandas

ciudadanas, dio lugar a dos procesos constituyentes con el objetivo de redactar una nueva Constitución que reemplazara el texto promulgado durante la dictadura militar en 1980.

El primer proceso constituyente consistió en la redacción de una propuesta constitucional por parte de una Convención Constitucional compuesta por 155 integrantes elegidos democráticamente. Este texto fue sometido a plebiscito, pero fue rechazado por un 62% de la ciudadanía. Posteriormente, se llevó a cabo un segundo proceso en el que se redactó una nueva propuesta, esta vez elaborada por 50 miembros elegidos por votación popular y acompañada por una comisión experta de 24 integrantes designados por el Congreso Nacional. Sin embargo, esta nueva propuesta también fue rechazada en un 55,76%.

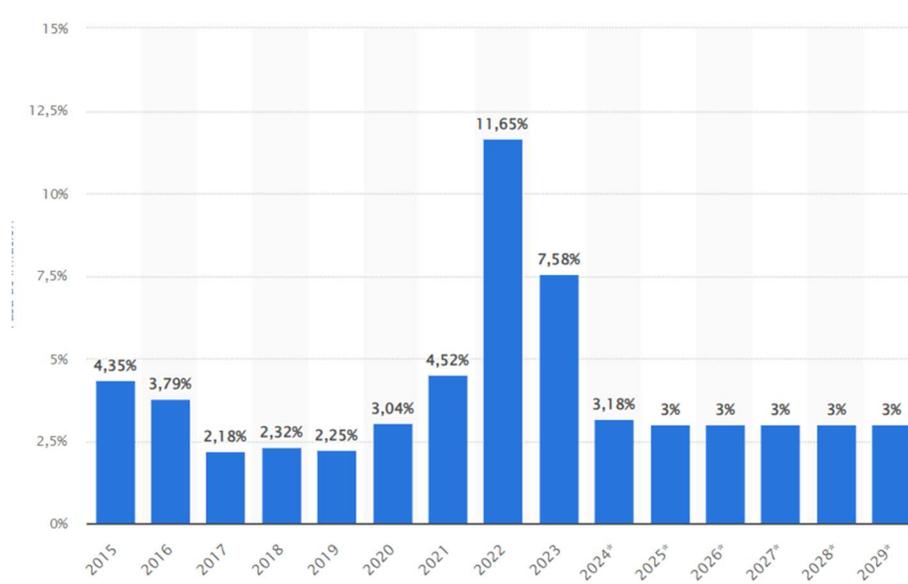
3.2.2. FACTOR ECONÓMICO.

PIB y crecimiento: Según datos del Banco Central de Chile, el Producto Interno Bruto (PIB) del país ha tenido un crecimiento del 2,3% en el primer semestre de 2024 respecto al año anterior. Asimismo, en este período se reflejó un aumento de la demanda interna del 2,0%, evidenciando un mayor consumo y un incremento en la inversión.

El informe del Consensus Forecast proyecta un crecimiento promedio del 2,2% para los próximos 10 años en Chile, con un pronóstico de incremento del PIB del 2,3% entre 2024 y 2025.

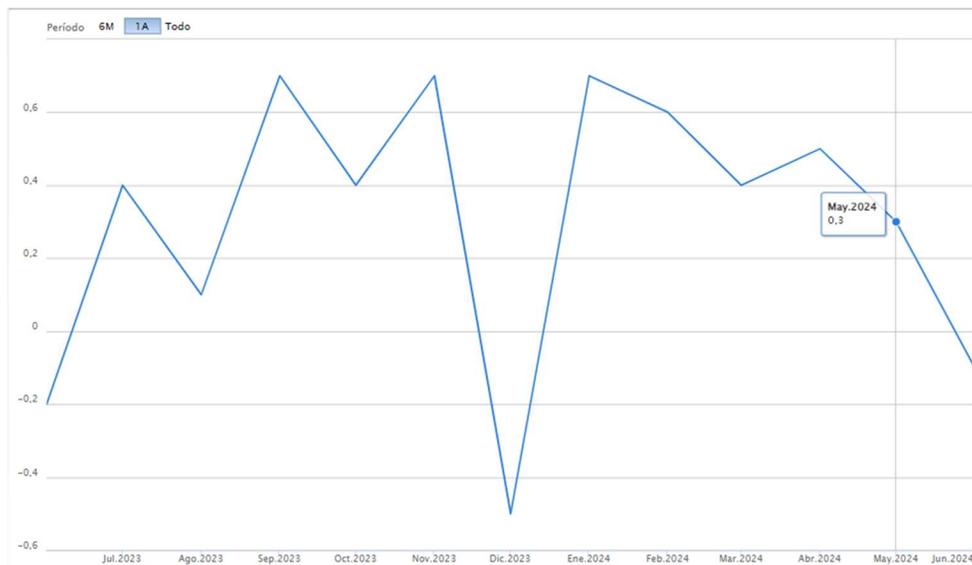
Inflación: El Informe de Política Monetaria (IPOM) sitúa la inflación anual en torno al 3,5%, con una tendencia a mantenerse en un 3% durante los próximos dos años. Por otro lado, el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de mayo, según datos del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), fue del 0,3%, en línea con lo pronosticado para dicho mes. Esto deja un índice acumulado del 2,4% en lo que va del año.

Gráfico 2: Evolución anual de la tasa de inflación en Chile desde 2015 a 2029



Fuente: stadista.com

Gráfico 3: Variación IPC año 2024



Fuente: Banco central de Chile.

TPM: el banco central de Chile, luego del RPM (Reunión política monetaria) en abril se acordó recortar 75 puntos base la TPM para llevarla a un 6,5% anual.

Gráfico 4: Tasa de política monetaria TPM a mayo 2024



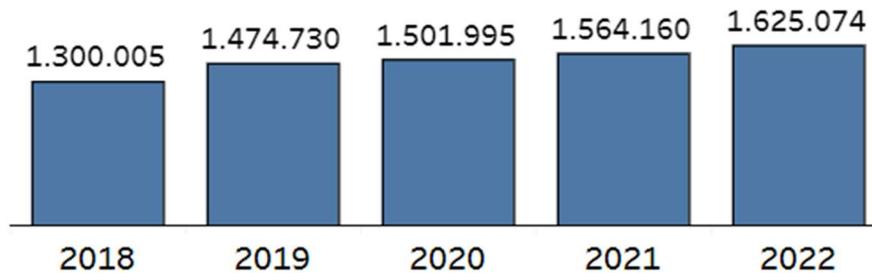
Fuente: Banco central de Chile.

Mercado Laboral: La tasa de desempleo en Chile muestra una lenta disminución tras el alza provocada por la pandemia. Según datos del Banco Central de Chile, la tasa de desempleo se mantiene en un 8,31%. Además, en línea con los compromisos de campaña del presidente Boric, el salario mínimo ha experimentado un tercer aumento durante su mandato, alcanzando los 500.000 pesos chilenos (aproximadamente 530 dólares).

3.2.3. FACTOR SOCIAL.

Socialmente, Chile se enfrenta a un proceso de mestizaje cultural debido al aumento de la población extranjera en los últimos años. Según el Servicio Nacional de Migraciones, se estima que para el año 2022 el número de extranjeros residentes es de 1.625.074, con un 57,8% de ellos ubicados en la Región Metropolitana. La mayoría de estos migrantes provienen de Venezuela (32,8%), Perú (15,4%), Colombia (11,7%) y Haití (11,4%).

Gráfico 5: Estimación de personas extranjeras en Chile



Fuente: servicio nacional de migraciones.

Los procesos migratorios siempre traen consigo diversos factores a considerar, como la mezcla sociocultural, la religión y la economía del país receptor. En cuanto a los aspectos religiosos, la población latinoamericana es mayoritariamente adherente a la Iglesia Católica, lo que ha provocado un notable incremento en el número de sus fieles.

El aumento de la población y la llegada de culturas distintas generan un impacto tanto sociocultural como económico. El estudio titulado “Impacto Económico de la Migración Venezolana en Chile: Realidad vs Potencial”, desarrollado por la OIM (ONU Migración), la Agencia Internacional de Cooperación y Desarrollo Sueca, en conjunto con CAVECOM (Cámara Venezolana de Comercio - Chile) y CAVEX, demuestra que este fenómeno, lejos de ser un problema, representa una oportunidad.

El estudio busca estimar los ingresos y el consumo de la población migrante venezolana en Chile en 2022. Fue realizado entre abril y octubre de 2023, basándose en 535 encuestas y 6 entrevistas estructuradas con diversas organizaciones y gremios internacionales.

Como resultado, este estudio indica que el 39% de la población venezolana en Chile tiene estudios superiores y un 13,5% posee estudios técnicos de nivel superior. Además, según la encuesta CASEN 2022, se estima que el 79% de esta población

se encuentra trabajando. En cuanto al nivel de consumo, se reveló que los principales gastos están destinados a alimentación y vivienda.

Esto indica que la comunidad extranjera representa un mercado en crecimiento con gran potencial para contribuir al capital humano en diversas industrias y su desarrollo. Además, enriquece la oferta gastronómica y el estilo de vida con la diversidad cultural que aporta.

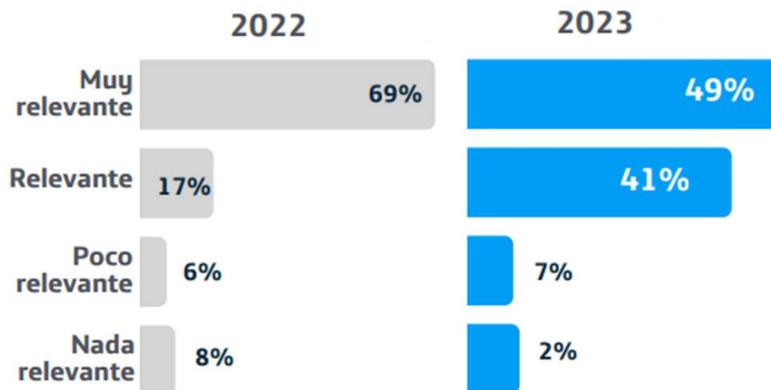
El sistema de salud en Chile está dividido en dos partes: el sistema público, cubierto por Fonasa (Fondo Nacional de Salud), y el sistema privado, gestionado por las ISAPRES. Actualmente, el sistema de salud enfrenta una crisis en varios aspectos. En el boletín “Voces del CEP – N°2”, Gabriel Ugarte, investigador del CEP, analiza los diversos problemas y causas de esta crisis. Uno de los principales factores es la percepción de desamparo que tiene la población respecto al sistema de salud público. Las encuestas indican que muchas personas sienten que la atención médica depende de la capacidad de pago, debido al colapso de los centros de salud y las largas listas de espera.

A pesar de las mejoras implementadas en los últimos años, como el sistema de Garantías Explícitas en Salud (GES), que ofrece acceso a atención de calidad y protección financiera para 87 problemas de salud, tanto en el sistema público como en el privado, este sistema no ha logrado regular de manera efectiva las coberturas y la participación de ambas entidades.

3.2.4. FACTOR TECNOLÓGICO.

En aspectos tecnológicos, las empresas en Chile muestran una fuerte tendencia hacia la digitalización. Según una encuesta realizada por Movistar Empresas, titulada Adopción Digital PYMES Chile, el 90% de las empresas considera relevante la digitalización.

Gráfico 6: Resultado encuesta adopción digital movistar chile



Fuente: Movistar, Adopción digital Pymes Chile, 2023

A raíz de la misma encuesta, se evidencian cuatro aspectos clave de interés para las empresas: la ofimática, la ciberseguridad, el marketing digital y la omnicanalidad. Cada vez es más común y necesario incluir herramientas de ofimática en los procesos empresariales para mejorar la eficiencia y la seguridad de los datos. Las herramientas más utilizadas por su versatilidad y adaptabilidad son Google Workspace y Microsoft 365, que están en constante evolución con nuevas tecnologías.

La digitalización y la conectividad, aunque beneficiosas, también presentan riesgos significativos. Los hackeos y la exposición de datos preocupan cada vez más a las empresas. En Chile, han aumentado los casos de ataques y secuestros de información en empresas públicas y privadas. Según la CSIRT (Equipo de Respuesta ante Incidentes de Seguridad Informática), durante el primer trimestre de 2024 se registraron aproximadamente 54 ciberataques, la mayoría de ellos de tipo

ransomware (secuestro de datos). El 10 de mayo de 2024, el Banco Santander informó a la CMF (Comisión para el Mercado Financiero) sobre un ciberataque que afectó a uno de sus proveedores de servicios en España, con posibles implicaciones en la filtración de datos de clientes en Chile, España y Uruguay. Posteriormente, el 14 de mayo de 2024, la CMF emitió un comunicado indicando que monitoreará las operaciones del banco y solicitó un informe sobre las acciones que se están tomando para prevenir nuevos ataques.

El marketing digital está en crecimiento debido a su alta demanda por parte de las empresas, que buscan aumentar sus ventas y mejorar su presencia en el mercado. Un estudio realizado por Interactive Advertising Bureau Chile (IAB Chile) reveló que la última tendencia en marketing digital es el Retail Media Network (RMN). Esta estrategia no solo promueve productos y servicios en páginas de e-commerce, tiendas físicas, páginas externas y redes sociales, sino que también capitaliza el First Party Data (datos de primera mano obtenidos a través de páginas web, redes sociales, CRM o centros de contacto) para dirigir la publicidad según las preferencias y el comportamiento de los clientes.

La omnicanalidad es una herramienta en ascenso en Chile, con el objetivo de ofrecer a los clientes una experiencia consistente a través de todos los canales de comunicación, ya sean redes sociales, canales de contacto, páginas web o tiendas físicas. Esto se logra mediante la coordinación entre los equipos de ventas, servicio al cliente y marketing. Maximiliano Valenzuela, Head of Industry de Google Chile, en una publicación a través de Icare en noviembre de 2023, indicó que el 44% de los consumidores cambian de preferencia de marca si consideran que los medios de comunicación están desordenados, y el 72% de los usuarios prefiere investigar digitalmente, pero realizar sus compras en un punto de venta físico. Esto sugiere que la omnicanalidad es una herramienta poderosa para consolidar las preferencias del cliente y aumentar el crecimiento de las ventas.

Chile se posiciona cada vez más como una potencia tecnológica en el cono sur de Latinoamérica. La Cámara Chilena de Infraestructura Digital (IDECAM) ha identificado las tendencias en innovación del país. Una de estas tendencias es la inteligencia artificial, que se espera sea incorporada en el sector público y privado

en áreas como servicio al cliente, salud pública, finanzas y atención médica, debido a su desarrollo exponencial a nivel mundial. IDECAM advierte que la implementación de esta tecnología debe estar regulada y ha categorizado los riesgos asociados a la integración de la inteligencia artificial:

- Sin riesgo evidente: IA que no afecta los derechos ni la dignidad de las personas como, por ejemplo, una IA que recomienda música o películas.
- Riesgo moderado: IA que no produce un riesgo significativo para las personas, como las IA de servicio al cliente, que no afectan mayormente la integridad de las personas.
- Alto riesgo: IA que puede afectar de manera significativa la integridad, la salud, los derechos de las personas o el medio ambiente, como las IA utilizadas para la selección de personal, que pueden influir en el reclutamiento y las oportunidades laborales.
- Riesgo inaceptable: IA que puede ser utilizada maliciosamente para dañar la integridad y la dignidad de las personas, como los deepfakes con contenido sexual o la identificación biométrica en tiempo real.

3.2.5. FACTOR AMBIENTAL.

En septiembre de 2015, Chile se unió, junto con 193 países miembros de la ONU (Organización de las Naciones Unidas), al Programa de Desarrollo Sostenible. Este plan consta de 17 objetivos y 169 metas que deben cumplirse para el año 2030, según la Agenda 2030.

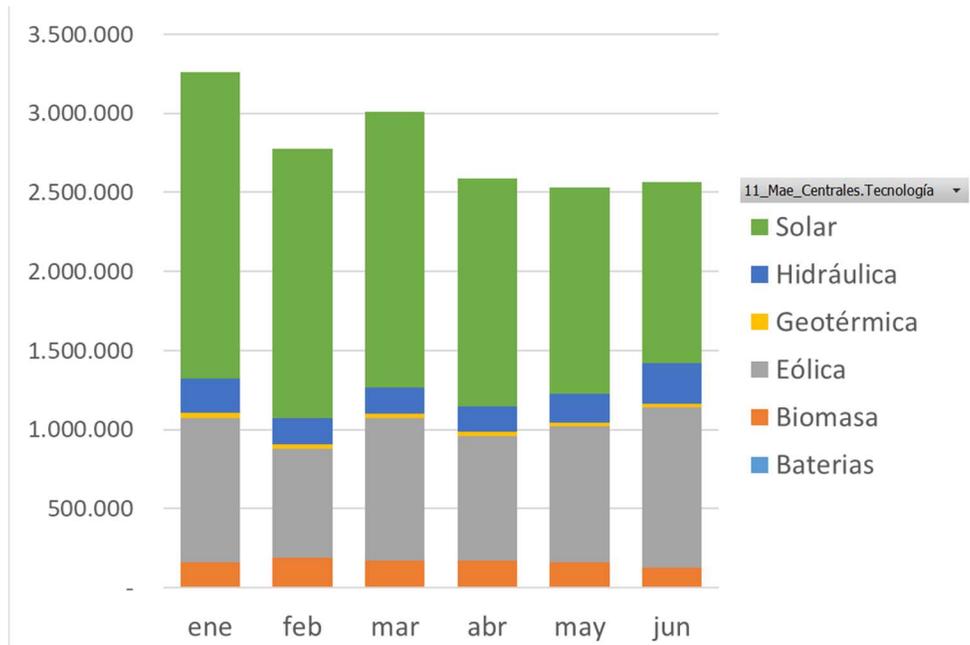
Figura 2: Objetivos de desarrollo sostenible (ODS).



Fuente: Unión de las naciones unidas (ONU).

En el ámbito de la sustentabilidad, Chile ha realizado una significativa inversión en energías renovables. El Ministerio de Energía informó que, a abril de 2024, la generación de energía a partir de ENRC (Energías Renovables No Convencionales) alcanzó un 41%. Esta energía se produce principalmente a partir de fuentes solares, eólicas, hidráulicas, biomasa, geotérmicas y biogás. Además, el Ministerio ha registrado una disminución en la producción de energía a base de carbón, con una reducción del 5,32%, y una disminución del 31% en la producción con gas natural.

Gráfico 7: balance inyección a matriz energética de ERNC junio 2024



Fuente: Coordinador Eléctrico Nacional.

En el marco legal de las energías renovables, en 2024 se está trabajando en la modificación del Decreto Supremo N°125, que establece las normas y procedimientos para la coordinación y operación eficiente del sistema eléctrico, asegurando su funcionamiento continuo y de calidad. La modificación del decreto introducirá nuevas tecnologías, incluyendo las centrales generadoras de electricidad basadas en energías renovables.

En abril de 2023, la Cámara de Diputados de Chile aprobó la llamada Ley de Cuotas, presentada en diciembre de 2022 por el entonces presidente Sebastián Piñera. Este proyecto de ley tiene como objetivo incentivar y acelerar la participación de las energías renovables no convencionales (ERNC) en la matriz eléctrica del país. La ley de cuotas se basa en tres aspectos clave:

- Aumento de las cuotas de ERNC: Establece que los contratos de suministro eléctrico firmados a partir del 1 de enero de 2023 deberán incluir un 25% de su producción a base de ERNC. A partir de 2024, esta cuota se incrementará en un 5% cada año hasta alcanzar el 60% en 2030.

- Trazabilidad en el uso de ERNC: El Coordinador Eléctrico deberá contar con un sistema de seguimiento de la comercialización de energía basada en ERNC para conocer qué industrias utilizan más esta energía.
- Impulso a los sistemas de almacenamiento y generación distribuida: El proyecto de ley fomenta la autogeneración y cogeneración de energía a base de ERNC, así como el almacenamiento de energía en comunidades y municipalidades.

Sin embargo, la Ley de Cuotas no está exenta de riesgos. Una publicación en el Diario Financiero en noviembre de 2022 detalla algunos problemas potenciales del proyecto. Entre ellos, se menciona que la ley no contempla incentivos o beneficios para las empresas generadoras de energía. Al no contar con mayores incentivos y enfrentar la necesidad de inversiones para cumplir con la nueva legislación, se pronostica que los sobrecostos en la generación de energía podrían ser trasladados a los usuarios finales.

3.3. ANÁLISIS DE LAS 5 FUERZAS DE PORTER.

El mercado de las bebidas energéticas en Chile ha ido en aumento, este crecimiento se debe a que la sociedad ha ido en desarrollo de una vida más saludable, aumentando sus rutinas de ejercicios y alimentación sana. Dado que el cliente ya posee una fidelidad, esta bebida a base de maltodextrina tiene las siguientes estrategias de mercado:

- Amenaza de nuevos Competidores (Medio):

Barrera de entrada: Al mercado que se está intentando ingresar ya se encuentra saturado, dificultando la entrada de nuevos competidores (productos innovadores).

Publicidad y Marketing: El dominio del mundo de la publicidad y marketing de las marcas más reconocidas es amplio, por ende, se deberá acrecentar la inversión para poder generar una visibilidad similar y generar una competencia efectiva.

Diferenciación del producto: Como empresa nueva en el mercado, el producto debe ser presentado como una opción única que se identifique con estilos de vida saludable y alimentación equilibrada. De esta manera, se podrá construir una marca de reconocimiento y generar confianza y credibilidad entre los consumidores.

Acceso a canales de distribución: Una óptima gestión de logística podrá dar un acceso a una ventaja competitiva de un nuevo producto y en conjunto de una amplia red de distribución se podrá abarcar los desafíos de ingresar en tiendas minoristas o suministrar a grandes cadenas como las de supermercados. Adicionalmente a esta red, se generará ventas y distribución por E-commerce, donde se podrá acceder a una mayor participación sin la necesidad de establecer gestiones por canales tradicionales.

- Poder de negociación con los Proveedores (Alto): Ya que contiene ingredientes poco convencionales y que su uso puede reducir esta estrategia, los proveedores no dominan el mercado y así los consumidores podrán escoger entre precios más bajos y de mejor calidad.
- Poder de negociación con los clientes (Medio): El mercado tiene clientela fiel, pero al momento de tener opciones libres de azúcares puede influir en la toma de sus decisiones.
- Amenaza de productos sustitutos (Alto): Como el mercado de bebidas energéticas posee su propio nicho, la innovación y el marketing ofrece más opciones variables con ingredientes igual de saludables.
- Rivalidad entre Competidores (Alta): Debido a que el mercado es acotado, la competencia entre marcas es muy reñida ya que las grandes marcas compiten por dominar el mercado.

3.4. CADENA DE VALOR.

Figura 3: Descripción grafica cadena de valor.



Fuente: Elaboración propia.

Permitirá poder identificar las distintas actividades y estrategias para poder crear valor agregado al producto final. Estas actividades pueden involucrar el proceso completo, desde su elaboración hasta su distribución y dividiendo sus actividades en Primarias y Secundarias.

3.4.1. ACTIVIDADES PRIMARIAS:

- **Logística interna:**

Se asegurará la calidad y la trazabilidad por medio la selección y adquisición de los productos de materias primas como proteínas, vitaminas, minerales y saborizantes naturales, pudiendo de esta forma optimizar la producción, la eficiencia de los flujos de materiales a utilizar, compilación de datos con la aplicación de softwares para su almacenamiento y tener como objetivo disminuir los costos logísticos.

- **Operaciones:**

Conlleva todo el proceso de la fabricación del producto, contemplando la formulación, envasado y empaquetado. Además, se realizarán procesos de control, como contenidos netos de envase, integridad de envase y rótulo que posea el

producto, inspecciones del proceso y la aplicación de estrategias de políticas de calidad y manufactura. Se incluirá dentro de las operaciones los distintos procesos de mantenimiento que necesite la planta productiva y minimizar los costos de repuestos, reemplazos o fallas que se puedan presentar en el proceso productivo.

- **Logística Externa:**

Se realizarán actividades que son externos de la empresa, como la distribución de los productos solicitados, despachos a puntos de ventas y optimizar los viajes y el transporte de la carga, contacto con centros de distribución o generar procesos de tercerización para ciertas actividades logísticas.

- **Marketing y Venta:**

Se generarán estrategias de ventas y de promoción del producto, enfocado en los beneficios que puede entregar el producto a los consumidores y poder entregar una experiencia que se diferencie para poder captar más clientela diferenciarnos de los productos de la competencia.

- **Servicio:**

Se aplicará las actividades necesarias para entregar un servicio integral de post venta, así facilitando la retroalimentación del consumidor y dando espacios para que los clientes tengan donde resolver dudas e inquietudes sobre el producto que se está ofreciendo.

3.4.2. ACTIVIDADES SECUNDARIAS:

- **Infraestructura de la empresa:**

Se propondrán metas las cuales puedan enfocarse y optimizar la gestión eficiente en la operación del proceso del producto, pudiendo así cumplir con las normativas de calidad y sanitarias.

- **Gestión de Recurso Humano:**

Como mejora continua, se implementará la constante capacitación del personal a cargo de las diversas operaciones que contenga el proceso de elaboración del producto, dando mejores respuestas ante eventos productivos, control de calidad y una atención al cliente integral.

- **Desarrollo Tecnológico:**

Al obtener un producto saludable, Se realizará innovaciones y mejoras en la formulación del producto, con el fin de poder generar una mejor experiencia en el rendimiento de los consumidores.

- **Aprovisionamiento:**

Se realizará una relación estratégica con los proveedores y así asegurar la calidad y la continuidad en las diversas materias prima, pero principalmente en el ingrediente principal que es la maltodextrina.

3.5. ANÁLISIS FODA.

3.5.1. FACTORES INTERNOS.

3.5.1.1. FORTALEZAS

- Bebida con insumos saludables.
- Buenas expectativas de recepción al ser un producto de buena calidad
- Costos de producción bajos
- Producto saludable.

3.5.1.2. DEBILIDADES

- Dependencia de materia prima específica.
- Ingreso al mercado como nueva empresa de bebida energizante.
- Reconocimiento de la marca.
- Alta inversión inicial y permisibilidad.

3.5.2. FACTORES EXTERNOS.

3.5.2.1. OPORTUNIDADES

- Mercado en crecimiento.
- Clientela informada sobre el consumo de bebidas energizantes.
- Tendencias de cuidados de salud e ingesta de alimentos naturales.
- Mayor regulación gubernamental sobre productos poco saludables.

3.5.2.2. AMENAZAS

- Producto con posibilidades de igualar.
- Estrategias duras de marketing y publicidad.
- Posicionamiento del producto en el mercado.
- Competencias por economías externas mediante economía de escala

3.5.3. MATRIZ EFI.

Tabla 2: Matriz EFI de Internos.

Fortalezas			
Factor crítico de riesgo	Valor	Calificación	Calificación ponderada
Insumos saludables de producción.	4	0.18	0.72
Expectativas de clientes	3	0.09	0.27
Costos de producción	4	0.14	0.56
Bebida saludable	3	0.07	0.24
Debilidades			
Dependencia de materia prima específica	2	0.19	0.38
Estrategias duras de marketing y publicidad.	2	0.13	0.26
Posicionamiento del producto en el mercado.	2	0.11	0.22
Competencias por economías externas mediante economía de escala.	1	0.09	0.09
Total ponderado			2.74

Fuente: Elaboración propia

3.5.4. MATRIZ EFE.

Tabla 2: Matriz EFE de Factores Externos.

Oportunidades			
Factor crítico de riesgo	Valor	Calificación	Calificación Ponderada
Mercado en crecimiento	4	0.17	0.68
Tendencias de cuidado de salud al consumo de suplementos	3	0.09	0.27
Mayor regulación gubernamental	3	0.14	0.42
Clientela informada sobre el consumo de bebidas energizantes.	3	0.13	0.39
Amenazas			
Producto con posibilidades de igualar.	2	0.19	0.38
Estrategias agresivas de marketing y publicidad.	2	0.09	0.18
Posicionamiento del producto en el mercado.	2	0.12	0.24
Competencias por economías externas mediante economía de escala.	1	0.07	0.07
Total ponderado:			2.63

Fuente: Elaboración propia.

Dentro del marco de la matriz EFE-EFI se abordarán distintas estrategias a base de la necesidad de la empresa de manera interna y externa, de esta manera se pondrán en marcha actividades a partir de factores de riesgo que ya se han establecido previamente. Con esta matriz, se puede reconocer el nivel de impacto y la criticidad de acción que la empresa está expuesta y, en nuestro caso, dados los factores expuestos con anterioridad obtenemos un resultado es superior a un valor de 2.5, indicando que la visión de la empresa es FO. Ya que el mercado de las bebidas energizantes tiene bastantes riesgos, representar un producto a la venta que sea saludable y sustentable es una oportunidad de ingreso bastante favorable por su innovación, con esto podemos realizar un análisis de puntos de distribución donde el consumidor tenga facilidad de acceso y, además, generar alianzas

estratégicas para aumentar el público objetivo y hacer que el producto aumente su visibilidad.

3.6. MERCADO OBJETIVO.

- **COMPETIDORES:**

Según el estudio realizado por Odecu titulado “Bebidas energéticas e isotónicas” publicado en julio 2018 en Chile el mercado de las bebidas energéticas cuenta con tres grandes competidores: Red Bull, que lidera con una participación del 37.6%, seguido por Monster con un 11.9% y Mr. Big con un 9.5%. El resto del mercado, un 41%, está ocupado por otras marcas. Las marcas más relevantes dentro de la industria implementan estrategias comerciales altamente competitivas, dirigidas a personas activas tanto física como socialmente, promoviendo sus productos como una opción rápida de recuperación para deportistas de alto rendimiento. Su público objetivo se encuentra principalmente entre los 18 y 35 años.

En cuanto a los precios, las marcas ofrecen productos accesibles para una amplia porción de la población. Por ejemplo, en su formato de 475 ml, Mr. Big tiene un precio de \$1.590, Monster \$1.890 y Red Bull \$2.499.

El mercado de bebidas energéticas se caracteriza por un enfoque publicitario agresivo, utilizando estrategias en redes sociales, como alianzas con influencers y campañas de marketing digital, así como publicidad exterior a través de carteles y gigantografías. Además, invierten en campañas televisivas y patrocinan eventos deportivos o artísticos. Red Bull, líder indiscutido, es especialmente activo en el patrocinio de eventos. Organiza competiciones como las Batallas de Gallos de Freestyle, la competencia internacional Valparaíso Cerro Abajo y el Red Bull Pádel Dash, aprovechando el creciente interés en el deporte del pádel a nivel mundial.

- **CONSUMIDORES:**

El producto no busca entrar al mercado y competir en un comienzo con el 41% abarcado por 12 marcas restantes, al no contener cafeína ni taurina los cuales son los componentes adictivos de las otras marcas de bebidas, se acepta la venta a menores de edad por lo que se apunta la venta a personas entre 15 a 34 años, se ofrecerá como una alternativa saludable a deportistas o personas mucha actividad física o laboral.

Por ser un producto nuevo se busca que su precio sea más bajo que el de las bebidas energéticas actuales en su formato de 475 ml. Así ser más competitivos en el mercado.

El producto se lanzará en primera instancia en la región metropolitana abarcando 41 de las 52 comunas, contemplando 2.182.060 entre 15 a 34 años, siendo las comunas con mayor población Santiago, Puente Alto, Maipú, La Florida. los canales de distribución serán las tiendas Ok Market, OXXO y Dr. Simi, las cuales tienen presencia en 42 comunas concentrando 302 puntos de distribución en la región metropolitana.

Tabla 3: Puntos de venta OK MARKET, OXXO, DR Simi por comuna (Población comunal)

Comunas	Cantidad de tiendas			Poblacion comuna
	Ok Market	Oxxo	Dr Simi	
Buín	0	0	3	30.591
Cerrillos	1	0	2	25.182
Cerro Navia	0	0	1	41.328
Colina	2	2	2	43.990
Conchalí	0	1	1	38.697
Curacaví	0	0	1	9.542
El Bosque	0	0	2	50.327
Estación Central	2	1	8	51.784
Huechuraba	2	2	3	28.500
La Cisterna	0	0	4	37.356
La Florida	0	2	11	28.098
La Granja	0	0	2	112.038
La Pintana	0	0	1	36.038
La Reina	0	2	3	56.794
Lampa	0	0	2	25.932
Las Condes	14	6	10	33.018
Lo Barnechea	3	1	3	92.295
Lo Prado	0	0	2	31.285
Macul	1	1	4	29.194
Maipú	2	2	11	35.973
Melipilla	0	0	2	165.666
Ñuñoa	9	3	6	37.410
Paine	0	0	1	64.866
Pedro Aguirre Cerda	0	0	2	22.135
Peñaflor	0	0	2	30.374
Peñalolén	0	0	5	27.088
Providencia	17	4	14	73.814
Pudahuel	0	0	2	47.737
Puente Alto	0	1	9	73.240
Quinta Normal	0	0	1	183.516
Renca	0	0	3	70.291
San Bernardo	0	1	7	35.381
San Joaquín	0	1	2	50.540
San Miguel	0	1	4	46.042
San Ramón	0	0	1	96.741
Santiago de Chile	14	4	41	29.249
Talagante	0	0	2	35.308
Vitacura	1	1	4	24.704
Independencia	0	0	4	184.865
Quilicura	0	0	6	22.911
Recoleta	1	0	3	22.220
	69	36	197	2.182.060

Fuente: Elaboración propia a través de datos de OK MARKET, OXXO, DR. Simi e INE.

- **PROVEEDORES:**

Actualmente, a nivel nacional, existen pocos proveedores de plátano verde, complejos vitamínicos y enzimas fúngicas. Debido a los costos y la complejidad logística, en una primera instancia no se consideró la importación de materia prima. No obstante, se han evaluado los siguientes proveedores por la calidad de sus productos.

Tabla 4: Detalle proveedores y precios

Proveedor	Materia Prima	Valor Unitario por kilo
ImporFrut	Banana Barraganete	120
La vega	Banana Barraganete	3.690
Pehuen alimentos	Banana Barraganete	2.990
Santiago natural food	Banana Barraganete	1.260
ImporFrut	Pulpa de fruta	300
Gea	complejo B	153.100
enzymes.bio	enzimas Fungicas	57.000

Fuente: Importfut - La Vega - Pehuen alimentos - Gea - enzymes.bio

Los proveedores seleccionados son ImportFrut, debido a su bajo costo en compras al por mayor y a la calidad de sus productos. Además, dada la escasez de opciones locales, se ha optado por GEA y Enzymes como los proveedores de las otras materias prima

Tabla 5: Detalle proveedores y precios seleccionados

Proveedor	Materia Prima	Valor Unitario por kilo
ImporFrut	Banana Barraganete	120
ImporFrut	Pulpa de fruta	300
Gea	complejo B	153.100
enzymes.bio	enzimas Fungicas	57.000

Fuente: Importfut - Gea - enzymes.bio

Además, se ha considerado a Prost como proveedor de insumos, encargado de suministrar las latas y tapas para las bebidas. Estas fueron seleccionadas debido a la posibilidad de personalizar el etiquetado en el momento de realizar el pedido. Asimismo, Prost proporcionará las cajas en las que las bebidas serán transportadas a los diversos puntos de distribución.

Tabla 6: Detalle proveedores de insumos

Proveedor	Materia Prima	Valor Unitario
Prost	Lata aluminio	\$410
Prost	Manga tapas	3
Prost	cajas	451

Fuente: Prost.

3.7. MARKETING MIX.

Producto: El producto se estará promocionando a partir de un concepto de bienestar de salud, ya que posee variadas propiedades nutricionales. La obtención de nuestra materia prima proviene del subproducto de los procesos relacionados con la fruta de banana musa. La obtención de la materia prima se realiza mediante el siguiente análisis químico, donde se utiliza la pulpa y el interior de la cáscara para la obtención de este almidón de manera sostenible y sustentable

Obtención: La extracción de dicha pulpa se realizará a través de un método de hidrólisis enzimática a partir del origen de una enzima de origen fúngico través del tiempo, luego pasa a una cámara de secado laminar y un secador de pulverización dispersa. Luego pasará por un molino que nos proporcionará el producto pulverizado.

Se obtendrá un resultado, que a través de análisis químico de alta eficiencia se podrá contabilizar el porcentaje de contenido de maltodextrina, obteniendo un contenido aproximado de 8% de concentración como valor óptimo absoluto -es decir, el 100% de cantidad de activo - el cual se podrá utilizar como materia prima principal para realizar la bebida energética basada en la siguiente tabla nutricional donde se explicará los beneficios de nuestro producto:

Se obtendrá un resultado, que a través de análisis químico de alta eficiencia se podrá contabilizar el porcentaje de contenido de maltodextrina, obteniendo un contenido aproximado de 8% de concentración el cual se podrá utilizar como materia prima principal para realizar la bebida energética. La siguiente tabla nutricional explicará los beneficios de nuestro producto:

Tabla 7: Tabla nutricional por componentes

Característica	Maduración Fisiológica	Sobremaduración
Humedad (%)	10.7	13.0
Carbohidratos (g)	81.8	77.1
Almidón (g)	73.5	69.4
Proteínas (g)	4.5	4.0
Grasas (g)	1.0	1.4
Fenoles Totales (cada 100 mg)	4078.2	3437.5
Flavonoides (Cada 100 mg)	333.6	634.1

Fuente: revista española: doi 10.14306

- **Calidad:** El producto, al ser de base natural y un excelente suplemento energético ofrece una opción saludable para aquellos clientes que tengan una preocupación por su bienestar tanto al poseer condiciones prevalentes de enfermedades crónicas como hipertensión arterial, diabetes, etc., o simplemente al desear disfrutar de los potentes beneficios que aporta el consumo de Maltodextrina de origen orgánico.
- **Precio:** Para el cálculo del precio se consideró el costo de la materia prima del producto, además del costo de la lata y los gastos de luz y agua necesarios para la producción.

A continuación, se detalla el costo unitario de las materias primas necesarias para la producción.

Tabla 8: Detalle costos por kilo de componentes

Proveedor	Materia Prima	Valor Unitario
ImporFrut	Banana Barraganete	\$ 120 / kg
ImporFrut	Pulpa de fruta	\$1.200/ kg
enzymes.bio	enzimas Fungicas	\$57.000/ kg
Gea	Vit B1 (Tiamina)	\$22.000/ kg
Gea	Vit B2 (Ruboflavina)	20.100/ kg
Gea	Vit B3 (Niacina)	14.400/ kg
Gea	Vit B6 (Piridoxina)	19.200/ kg
Gea	Vit B12 (Cobalamina)	13.400/ kg
Gea	Sodio (como cloruro de sodio)	28.100/ kg
Gea	Potasio (Como cloruro de potasio)	15.300/ kg
Gea	Zinc (como gluconato de zinc)	15.300/ kg
Gea	Vitamina C	15.300/ kg
Prost	Lata aluminio	\$410 unid
Prost	Manga tapas	\$3 unid
Papelymas	cajas	\$53 unid

Fuente: Elaboración propia.

Los costos asociados al agua y electricidad se consideran según datos recogidos de SMAPA y ENEL propiamente tal

Tabla 9 Costo de agua potable

Valores s/Smapa	Costo M3	Proporcion costo anual	costo total agua (M3)
Agua potable	\$ 933,00	\$ 42	\$ 975,00

Consumo eléctrico producción	Precio KWH
Costo fijo	\$ 26,54
Cargo de transporte	\$ 12,53
Cargo por energía	\$ 87,97
Total costo electrico	\$ 127,03

Fuente: Precios de consumo de agua SMAPA

La formulación del producto se realizó en una proporción de 20 litros, considerando las siguientes cantidades necesarias

Tabla 10: Formulación de componentes del producto

Item	Miligramos necesarios	Concentración %
Maltodextrina	300	1,5
Vit B1 (Tiamina)	100	0,0005
Vit B2 (Ruboflavina)	100	0,0005
Vit B3 (Niacina)	300	0,0015
Vit B6 (Piridoxina)	100	0,0005
Vit B12 (Cobalamina)	0,5	0,0000025
Sodio (como cloruro de sodio)	4000	0,02
Potasio (Como cloruro de potasio)	2000	0,01
Zinc (como gluconato de zinc)	75	0,0003
Vitamina C	500	0,0025
Pulpa de fruta	200	

Fuente: Elaboración propia.

Con esto se realiza el siguiente cálculo del precio del producto:

- Costo de componentes

Tabla 11: Costo de formulación por miligramos

Item	Cantidad Miligramos	Costo unitario por miligramo	Costo total
Maltodextrina (platano +enzima)	300	\$ 0,05742	\$ 17,226
Vit B1 (Tiamina)	100	\$ 0,02200	\$ 2,200
Vit B2 (Ruboflavina)	100	\$ 0,02010	\$ 2,010
Vit B3 (Niacina)	300	\$ 0,01440	\$ 4,320
Vit B6 (Piridoxina)	100	\$ 0,01920	\$ 1,920
Vit B12 (Cobalamina)	0,5	\$ 0,01340	\$ 0,007
Sodio (como cloruro de sodio)	4000	\$ 0,02810	\$ 112,400
Potasio (Como cloruro de potasio)	2000	\$ 0,01530	\$ 30,600
Zinc (como gluconato de zinc)	75	\$ 0,01530	\$ 1,148
Vitamina C	500	\$ 0,01530	\$ 7,650
Pulpa de frutas	200	\$ 0,00120	\$ 0,240
			\$ 179,720

Fuente: Elaboración propia.

- Costos de Agua y Electricidad

Tabla 12: Costo de consumo de electricidad y agua en la formulación.

Cantidad M3 (20 lts)	Costo M3 Smapa	Costo consumo de agua
0,02	\$ 975	\$ 20

Electricidad	KWH	Valor KWH (ENEL)	Costo Total
Bomba llenadora agua cruda	0,75	\$ 127	\$ 95
Bomba llenadora agua blanda	0,75	\$ 127	\$ 95
Bomba alta presión	1,5	\$ 127	\$ 191
Cabezal Ablandador	0,75	\$ 127	\$ 95
Linea de enlatado	1	\$ 127	\$ 127
			\$ 603

Fuente: Elaboración propia.

- Costos en insumos de enlatado

Tabla 13: Costo de insumos en la producción

Item	Costo Unitario	Costo por produccion (20 lts) - 42 latas
Lata aluminio con etiqueta	410	17.220
Tapa aluminio	3	126
		17.346

Fuente: Elaboración propia.

- Resumen de costos:

Tabla 14: Resumen de costos en la formulación de 20 lts. o 42 latas y costo unitario.

Resumen de costos	Valor
Componentes	\$ 180
Insumos	\$ 17.346
Agua - Electricidad	\$ 623
Costo total por produccion de 20 lts o 42 latas	\$ 18.148
Costo Unitario del producto	\$ 432

Fuente: Elaboración propia.

- **Precio Competitivo:** Al Evaluar los precios de la competencia y líder del mercado en la actualidad se considera que el precio optimo de la bebida al lanzamiento es de \$1.200.- el cual es menor al de la competencia con el fin de ser más competitivos por ser un producto nuevo

Tabla 15: Valores mercado de ingreso en formato 473 ml

Marca	Valores
Red Bull	\$ 2.499
Monster	\$ 1890
Mr. Big**	\$ 1590

Fuente: supermercado jumbo – 2024

al considerar el precio de \$1.200 pesos la lata de 473 ML se espera una ganancia del 178%

Tabla 16: Calculo de ganancia con relación al precio y costo del producto

Precio de venta	\$ 1.200
Costo	\$ 432
Ganancia	\$ 768
% Ganancia	178%

Fuente: Elaboración propia.

- **Promoción:** Dado que la publicidad y el marketing en el mercado de las bebidas energéticas es fuerte y el mercado objetivo mayoritariamente son jóvenes, nuestro producto debe tener una imagen y una fuerza impulsado por lo sustentable y sostenible. Se buscará organizar eventos deportivos y la alianza de patrocinadores que tengan el mismo objetivo de suplementos energéticos saludables, recalcando los potenciales beneficios que existen al disminuir la ingesta de azúcares y taurina.

Dentro de la promoción se utilizarán medios como:

- Promotores en terreno: Darán a conocer el producto, los cuales estarán en conexión con primera mano del cliente, dando a entender los beneficios de nuestro producto libre de taurina y azúcares.
- Página web: Se contará con un sistema de e-commerce para facilitar el acceso y su compra en línea de nuestro producto.
- Presencia en Redes Sociales: Se intentará inspirar y motivar el consumo saludable de nuestro producto.
- Fidelidad: Se buscará construir una buena relación con los consumidores y lograr que el producto se convierta en un motor saludable del consumo de suplemento energético.

Distribución: Para la distribución del producto se consideró 3 empresas que funcionaran como puntos de ventas de la bebida, Ok MARKET, OXXO y DR Simi, estos se eligieron debido a su alta presencia en diversas comunas de Santiago.

El producto tendrá presencia en 41 de las 52 comunas de Santiago en 302 puntos de ventas, considerando un total de población entre el público objetivo de 2.182.060

Tabla 17: Puntos de venta OK MARKET, OXXO, DR Simi por comuna (población comunal)

Comunas	Cantidad de tiendas			Poblacion comuna
	Ok Market	Oxxo	Dr Simi	
Buín	0	0	3	30.591
Cerrillos	1	0	2	25.182
Cerro Navia	0	0	1	41.328
Colina	2	2	2	43.990
Conchalí	0	1	1	38.697
Curacaví	0	0	1	9.542
El Bosque	0	0	2	50.327
Estación Central	2	1	8	51.784
Huechuraba	2	2	3	28.500
La Cisterna	0	0	4	37.356
La Florida	0	2	11	28.098
La Granja	0	0	2	112.038
La Pintana	0	0	1	36.038
La Reina	0	2	3	56.794
Lampa	0	0	2	25.932
Las Condes	14	6	10	33.018
Lo Barnechea	3	1	3	92.295
Lo Prado	0	0	2	31.285
Macul	1	1	4	29.194
Maipú	2	2	11	35.973
Melipilla	0	0	2	165.666
Ñuñoa	9	3	6	37.410
Paine	0	0	1	64.866
Pedro Aguirre Cerda	0	0	2	22.135
Peñaflor	0	0	2	30.374
Peñalolén	0	0	5	27.088
Providencia	17	4	14	73.814
Pudahuel	0	0	2	47.737
Puente Alto	0	1	9	73.240
Quinta Normal	0	0	1	183.516
Renca	0	0	3	70.291
San Bernardo	0	1	7	35.381
San Joaquín	0	1	2	50.540
San Miguel	0	1	4	46.042
San Ramón	0	0	1	96.741
Santiago de Chile	14	4	41	29.249
Talagante	0	0	2	35.308
Vitacura	1	1	4	24.704
Independencia	0	0	4	184.865
Quilicura	0	0	6	22.911
Recoleta	1	0	3	22.220
	69	36	197	2.182.060

Fuente: Elaboración propia a través de datos de OK MARKET, OXXO, DR. Simi e INE.

El producto será distribuido en cajas dimensionadas de 290mm x 399 mm x 158 mm en el cual caben 24 latas verticales el cual será distribuidos en 3 camiones a los distintos puntos de venta.

3.8. ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA.

Para la estimación de la demanda se considera los siguientes datos:

- Nivel de población actual en la región metropolitana de Santiago en las comunas a distribuir.
- Nivel de ventas en litros del mercado de las bebidas energéticas en Chile desde 2011 en adelante.
- Participación en el mercado de empresas competidoras en el mercado chileno.

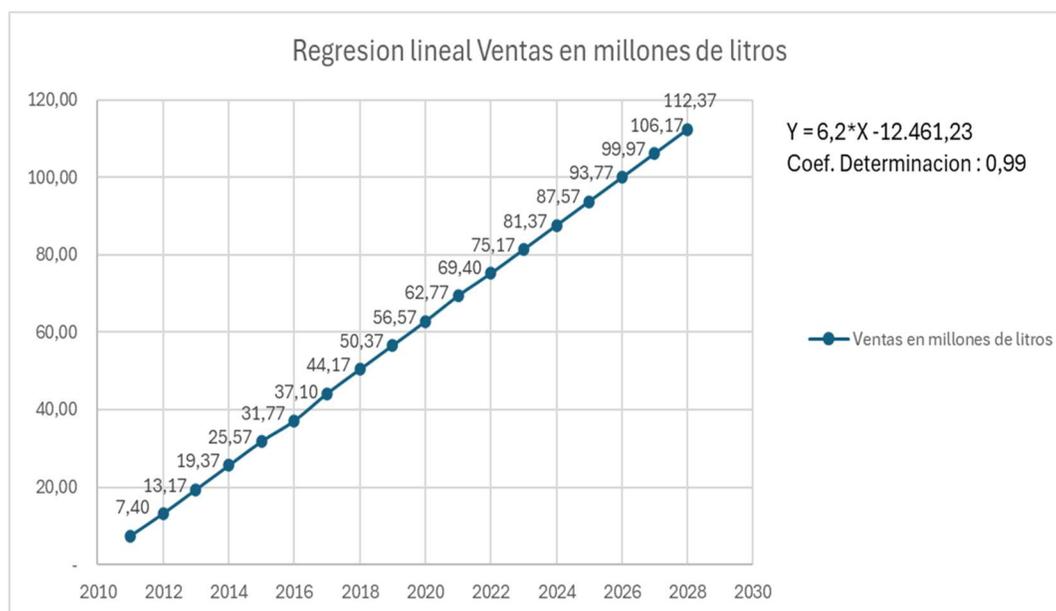
En primera instancia se determinó la pendiente en la demanda con los datos de ventas en Chile desde 2011 en adelante.

Tabla 18: Ventas en Chile desde 2011 mercado de las bebidas energéticas

Periodo	Ventas (millones de litros)	Total de Ventas (Millones usd)
2011	7,4	60
2016	37,1	278
2021	69,4	453

Fuente: N. Aguilera, L. Zapata 2018. Estudio Bebidas Isotónicas y Bebidas Energéticas – ODECU.

Gráfico 8: Evolución de ventas en millones de litros



Fuente: Elaboración propia con datos de odecu.cl

Tabla 19: Evolución de ventas a 2028 por participantes del mercado.

Periodos	Ventas en millones de litros	Distribucion de ventas en el mercado objetivo			
		Red Bull (37,6%)	Monster (11,9%)	Mr Big (9,5%)	Otras marcas (41%)
2011	7,40	2,78	0,88	0,70	3,03
2012	13,17	4,95	1,57	1,25	5,40
2013	19,37	7,28	2,30	1,84	7,94
2014	25,57	9,61	3,04	2,43	10,48
2015	31,77	11,94	3,78	3,02	13,02
2016	37,10	13,95	4,41	3,52	15,21
2017	44,17	16,61	5,26	4,20	18,11
2018	50,37	18,94	5,99	4,78	20,65
2019	56,57	21,27	6,73	5,37	23,19
2020	62,77	23,60	7,47	5,96	25,73
2021	69,40	26,09	8,26	6,59	28,45
2022	75,17	28,26	8,94	7,14	30,82
2023	81,37	30,59	9,68	7,73	33,36
2024	87,57	32,93	10,42	8,32	35,90
2025	93,77	35,26	11,16	8,91	38,44
2026	99,97	37,59	11,90	9,50	40,99
2027	106,17	39,92	12,63	10,09	43,53
2028	112,37	42,25	13,37	10,67	46,07

Fuente: Elaboración propia con datos de odecu.cl

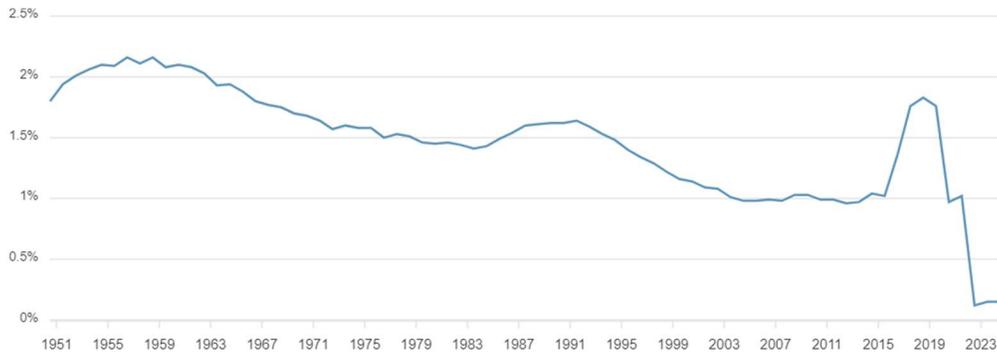
Luego se proyecta la población del mercado objetivo con la tasa de crecimiento anual según Geodatos 2024, la población a ocupar corresponde a las 41 comunas a abarcas en la región metropolitana.

Tabla 20: Población comunal entre 15 a 34 años en las comunas censo 2017.

Comunas	15 a 19	20 a 24	25 a 29	30 a 34	Total poblacion
BUIN	7.064	7.351	8.365	7.811	30.591
CERRILLOS	5.861	7.171	6.456	5.694	25.182
CERRO NAVIA	9.716	11.541	11.173	8.898	41.328
COLINA	11.144	11.064	10.976	10.806	43.990
CONCHALÍ	8.557	10.503	10.820	8.817	38.697
CURACAVÍ	2.234	2.508	2.526	2.274	9.542
EL BOSQUE	11.777	13.303	14.114	11.133	50.327
ESTACIÓN CENTRAL	8.705	13.757	16.292	13.030	51.784
HUECHURABA	7.542	7.509	6.959	6.490	28.500
INDEPENDENCIA	5.518	9.675	12.199	9.964	37.356
LA CISTERNA	5.686	7.049	8.127	7.236	28.098
LA FLORIDA	24.846	28.971	31.107	27.114	112.038
LA GRANJA	8.335	9.766	9.849	8.088	36.038
LA PINTANA	13.930	15.349	14.927	12.588	56.794
LA REINA	6.717	7.225	6.628	5.362	25.932
LAMPA	7.683	7.618	8.686	9.031	33.018
LAS CONDES	18.207	24.467	26.000	23.621	92.295
LO BARNECHEA	9.412	9.448	7.126	5.299	31.285
LO PRADO	6.446	8.090	8.189	6.469	29.194
MACUL	7.127	9.028	10.461	9.357	35.973
MAIPÚ	40.003	45.052	44.318	36.293	165.666
MELIPILLA	9.024	9.498	9.962	8.926	37.410
ÑUÑO A	10.546	13.729	18.656	21.935	64.866
PAINE	5.447	5.770	5.819	5.099	22.135
PEDRO AGUIRRE CERDA	6.541	8.215	8.620	6.998	30.374
PEÑAFLO R	6.791	7.280	7.062	5.955	27.088
PEÑALOLÉN	18.815	21.128	19.084	14.787	73.814
PROVIDENCIA	6.024	10.076	14.854	16.783	47.737
PUDAHUEL	16.795	19.964	20.112	16.369	73.240
PUENTE ALTO	44.054	49.711	49.027	40.724	183.516
QUILICURA	17.494	18.625	18.506	15.666	70.291
QUINTA NORMAL	7.214	9.280	10.211	8.676	35.381
RECOLETA	10.352	13.472	14.322	12.394	50.540
RENCA	11.128	12.273	12.104	10.537	46.042
SAN BERNARDO	24.011	25.474	25.322	21.934	96.741
SAN JOAQUÍN	6.268	7.863	8.340	6.778	29.249
SAN MIGUEL	5.918	7.943	10.640	10.807	35.308
SAN RAMÓN	5.972	7.066	6.636	5.030	24.704
SANTIAGO	17.845	41.617	66.859	58.544	184.865
TALAGANTE	5.556	6.033	6.072	5.250	22.911
VITACURA	5.391	5.759	5.510	5.560	22.220
					2.182.060

Fuente: Instituto nacional de estadísticas - Censo 2017

Gráfico 9: Evolución de tasa de crecimiento de la población a 2024



Fuente: Geodatos, 2024

Tabla 21: Aumento de población hasta 2028 con tasa de crecimiento

Periodos	Tasa de creci	15 a 19	20 a 24	25 a 29	30 a 34	Total	poblacion total chile	proporcion poblacion regional
2024	0,15%	496.408	602.043	650.650	566.917	2.316.018	18.652.885	12,42
2025	0,15%	497.153	602.946	651.626	567.768	2.319.492	18.680.864	12,42
2026	0,15%	497.899	603.851	652.603	568.620	2.322.972	18.708.885	12,42
2027	0,15%	498.645	604.756	653.582	569.472	2.326.456	18.736.949	12,42
2028	0,15%	499.393	605.664	654.562	570.327	2.329.946	18.765.054	12,42

Fuente: Elaboración propia con datos de INE.

Posterior a esto se determina el nivel de ventas en latas de 473 ml según el mercado que abarca la marca nueva, el cual se reparte el 41% de otras marcas en 13 productos

Tabla 22: Estimación de mercado a abarcar por marcas con menor presencia

Periodos	Ventas en millones de litros	Red Bull (37,6%)	Monster (11,9%)	Mr Big (9,5%)	Otras marcas (41%)	Cant ventas de 13 marcas(en millones de litros)	Ventas en litros	Ventas en ml	Cantidad de latas a vender (473 ml)
2024	87,57	32,93	10,42	8,32	35,90	2,76	2.761.718	2.761.717.949	5.838.727
2025	93,77	35,26	11,16	8,91	38,44	2,96	2.957.256	2.957.256.410	6.252.128
2026	99,97	37,59	11,90	9,50	40,99	3,15	3.152.795	3.152.794.872	6.665.528
2027	106,17	39,92	12,63	10,09	43,53	3,35	3.348.333	3.348.333.333	7.078.929
2028	112,37	42,25	13,37	10,67	46,07	3,54	3.543.872	3.543.871.795	7.492.329

Fuente: Elaboración propia.

Cruzando la información del nivel de ventas y el mercado al cual se aspira se obtiene la demanda que podríamos esperar según el factor de la cantidad de población a abarcar, A su vez se determina un promedio de crecimiento anual de 6.43%

Tabla 23: demanda estimada desde 2024 a 2028 de ventas en formato 473 ML

Pediodos	Total Poblacion Regional	poblacion total chile	proporcion poblacion regional	Ventas en ml mercado	Cantidad de latas % del mercado (473 ml)	Demanda estimada en cantidad de latas (473 ml)	Incremento de demanda promedio
2024	2.316.018	18.652.885	12,42	2.761.717.949	5.838.727	470.243	
2025	2.319.492	18.680.864	12,42	2.957.256.410	6.252.128	503.538	7,08%
2026	2.322.972	18.708.885	12,42	3.152.794.872	6.665.528	536.832	6,61%
2027	2.326.456	18.736.949	12,42	3.348.333.333	7.078.929	570.127	6,20%
2028	2.329.946	18.765.054	12,42	3.543.871.795	7.492.329	603.422	5,84%
							6,43%

Fuente: Elaboración propia

CAPITULO IV

4. ESTUDIO TÉCNICO

4.1. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PRODUCTO.

El producto es una bebida energética no gasificada Libre de Taurina, Cafeína y baja en azúcares, está compuesta a base de Maltodextrina y vitaminas del complejo B en las siguientes cantidades

Tabla 24: Formulación de componentes del producto

Item	Miligramos necesarios	Concentración %
Maltodextrina	300	1,5
Vit B1 (Tiamina)	100	0,0005
Vit B2 (Ruboflavina)	100	0,0005
Vit B3 (Niacina)	300	0,0015
Vit B6 (Piridoxina)	100	0,0005
Vit B12 (Cobalamina)	0,5	0,0000025
Sodio (como cloruro de sodio)	4000	0,02
Potasio (Como cloruro de potasio)	2000	0,01
Zinc (como gluconato de zinc)	75	0,0003
Vitamina C	500	0,0025
Pulpa de fruta	200	

Fuente: Elaboración propia.

tendrá una presentación de 473 ML en una lata de aluminio etiquetado con los componentes, será ofrecida inicialmente en 3 sabores, Piña, Maracuyá y Mango. Como nombre tentativo se estipula “Banzai” aunque aún no se oficializa.

Figura 4: Prototipo del producto "Bebida energética Banzai"



Fuente: Inteligencia artificial canvas

4.2. PROCESO PRODUCTIVO

Se mostrará y se describirá la línea de procesos para formular, producir y envasar una bebida energética a base de Maltodextrina, describiendo los requerimientos básicos de operación. La presentación del producto será sólo en un formato único de 475 ml. (473cc) por lo que la descripción será sólo para el mismo.

Para la extracción de la maltodextrina se realizará inicialmente como medida inicial una muestra de 10 kilos de plátano verde musa, realizando un proceso de inspección en la apariencia, se definirán especificaciones para establecer un marco de aprobación o rechazo de la materia prima. Luego, se someterá a un proceso de cortado logrando obtener en su mayoría tamaños uniformes, se dispondrán a un

secado laminar para obtener un secado uniforme por un período de tiempo constante a una temperatura determinada. Para lograr un molido fino, se procesará la materia post secada a un molino, donde su resultado será expuesto a un tamizado para obtener una harina representativa, de tamaño uniforme lista para su hidrólisis. Para su hidrólisis se dispondrá de una enzima fúngica (glucoamilasa) para la gelatinización del almidón, y se detendrá su reacción enzimática con un golpe de temperatura. Para dispersar la temperatura, se someterá el resultado a un segundo proceso de secado por aspersion, debido que en el proceso de hidrólisis se encuentra la materia prima en un estado líquido, con una boquilla a junto a un aire caliente se obtendrá un polvo pulverizado listo para la formulación del producto.

Recepción y almacenamiento: Se implementará una gestión de logística integral de almacenamiento de materias primas e insumos necesarios para la elaboración, llenado y apilado del producto terminado. Estos insumos como las latas y tapas, como las vitaminas y minerales, pueden despacharse tanto como en sacos o pallets, dependiendo de su cantidad requerida.

Tratamiento de agua: Se utilizará un grado de agua blanda para la formulación del producto, este proceso contempla un uso de ablandadores de agua para eliminar la mayoría de las sales precipitables calcáreas que puedan alterar las condiciones organolépticas del producto final.

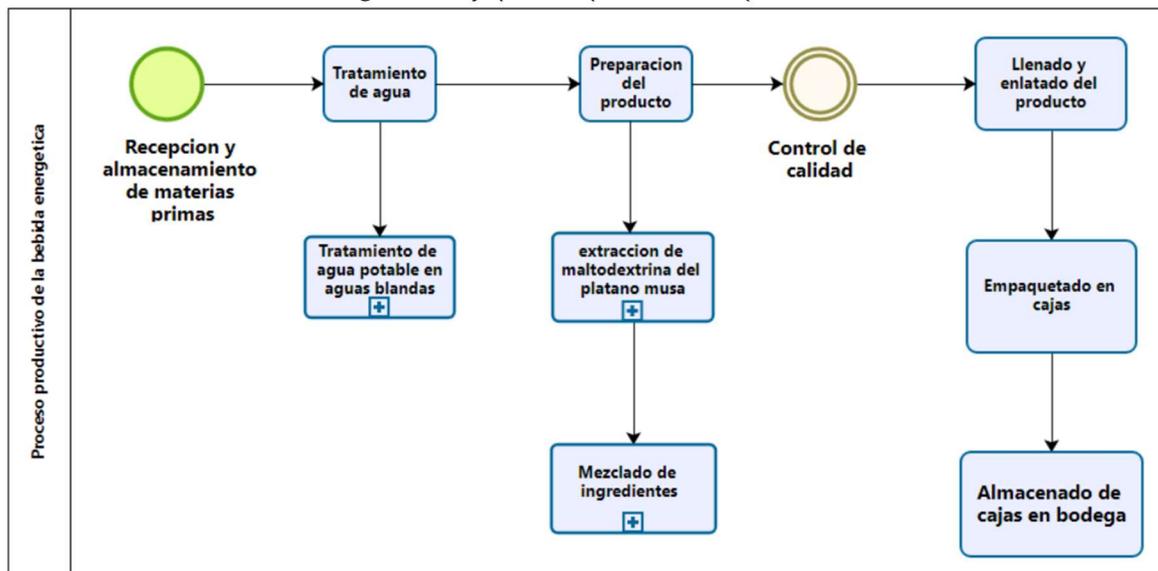
Preparación: Se acondicionará un sector específico bajo normativas sanitaria. Para realizar el proceso de elaboración se tendrá una minuta de fabricación, conocer los pesajes correspondientes de los insumos requeridos en una cantidad de volumen de agua blanda necesaria para poder homogenizar los ingredientes.

Control de calidad: Se analizará a través de grados brix la cantidad de Maltodextrina en la elaboración que se ajuste a las normativas sanitarias, además, se revisará la integridad del envase, su etiqueta ajustada a la normativa, control de rótulo y pruebas de sellado y filtrado.

Llenado de latas en la línea de llenado y enlatado: el compuesto de los ingredientes pasa la línea de llenado de latas la cual llenara 1.300 latas diarias, la línea de llenado tiene una capacidad 160 latas por hora.

Envasado en cajas: las latas listas y envasadas con guardadas en las cajas en display de 24 latas, y almacenadas en la bodega para la distribución.

Figura 5: Flujo proceso productivo del producto.



Fuente: Elaboración propia.

4.3. GESTIÓN DE CONTROL

Para un proceso integral se realizarán coordinaciones para la planificación, coordinación y evaluación de las actividades a realizar dentro de los procesos productivos de la empresa. La meta principal de esta gestión es poder optimizar y administrar de manera eficiente todos los recursos disponibles en los distintos procesos de la empresa y supervisar los desempeños de acuerdo con las políticas de la empresa.

Planificación estratégica: Se planificará de manera óptima en los procesos de formulación del producto, creando documentación transversal de procedimientos detallados, se definirán de manera clara las minutas con las cantidades de insumos y los parámetros que se requieren. Además, se deberán generar registros en todas las actividades de formulación, de esta manera se podrá observar el movimiento y consumo de materias primas.

Control de Materias Primas: Se realizarán inspecciones periódicas para verificar las materias primas que se encuentren almacenadas o al momento de la recepción, de esta forma dar conformidad a las especificaciones establecidas por la empresa. Para mantener el almacenamiento de una forma óptima, se implementarán sistemas adecuados para que las condiciones de almacenamiento sean las óptimas.

Control de procesos productivos: Considerando el uso de los activos representados en el proceso, se realizarán las mantenciones preventivas y correctivas que conlleva, al igual que se deberán calibrar los instrumentos de medición para que los resultados obtenidos en el monitoreo de los parámetros. Para poder realizar todas estas actividades se entrenará al personal correspondiente al área de mantenimiento con políticas de seguridad.

Control de Calidad: El producto se será sometido a diversos análisis de laboratorio, de esta forma se podrá verificar si el producto está con criterios de aceptación basados en las políticas de calidad de la empresa, estos análisis pueden contemplar no sólo análisis fisicoquímicos, sino que también pueden ser pruebas de envase, seguridad y estabilidad. Poder identificar criterios de no conformidades a tiempo nos da el tiempo de realizar desvíos, investigaciones del porque sucede ese evento e incluso aplicar acciones correctivas en el momento.

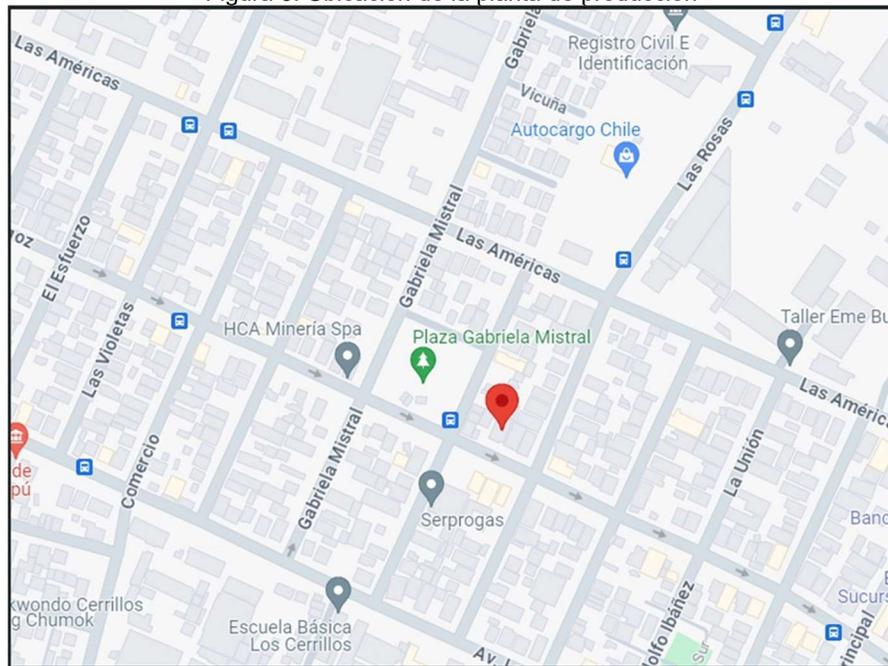
Gestión de Administración: Se realizará un registro de datos organizados y accesibles del proceso de producción y de control de calidad. La trazabilidad es un punto importante en la industria alimenticia, por eso se generarán revisiones

constantes de los registros y adicionalmente se realizarán auditorías internas periódicas de todas las actividades de producción y en control de calidad.

4.4. INFRAESTRUCTURA

El lugar para disponer la instalación de la planta será una propiedad arrendada y se encuentra ubicada en calle Félix Margoz # 353 en la comuna de Cerrillos.

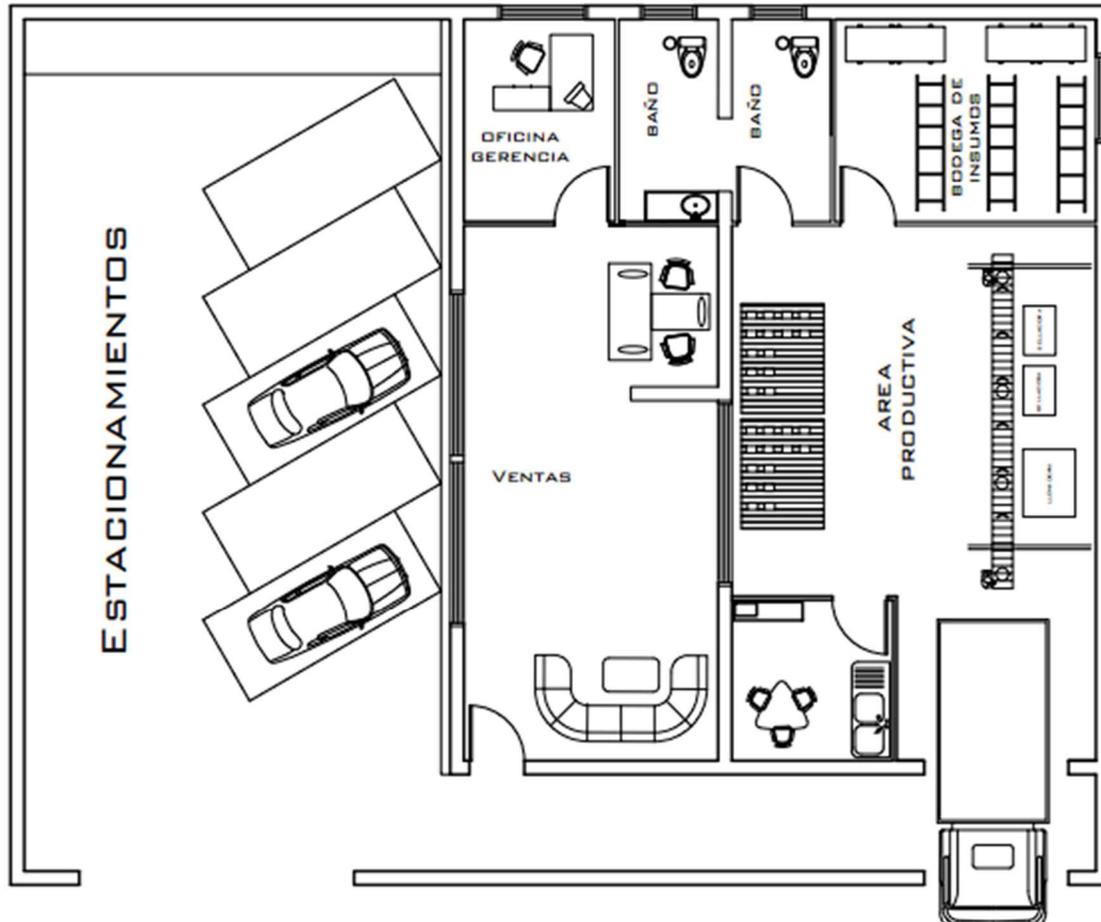
Figura 6: Ubicación de la planta de producción



Fuente: Google Maps

Plano referencial de la distribución interna de la empresa.

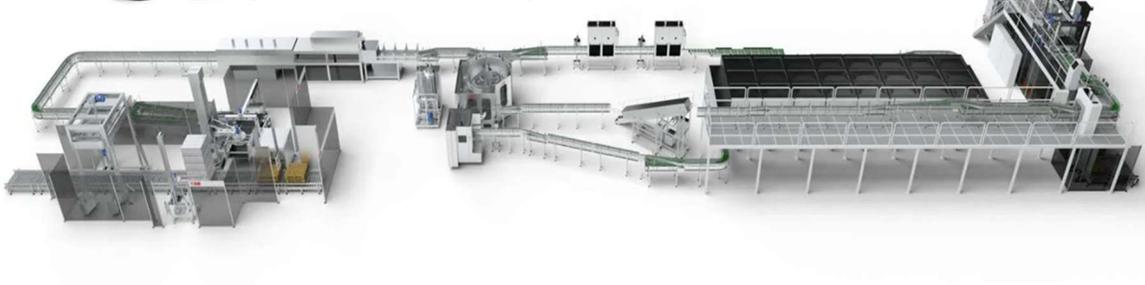
Figura 7: Distribución de la plata de producción.



Fuente: Elaboración propia.

El llenado de las latas será realizado por una línea de enlatado de bebidas marca Festmachine la cual tiene la capacidad de producción de 300 latas por hora, esta funcionada en turnos de 8 horas con una producción diaria de 2.400 latas.

Figura 8: Línea de enlatado y llenado de bebidas FestMachine.



Fuente: FestMachine.com

4.5. COSTOS DE OPERACIÓN, INVERSIÓN Y GASTOS ADMINISTRATIVOS

A continuación, se detallarán el balance de equipos e insumos necesarios para la puesta en marcha de la producción, así como los costos asociados a la operación.

- **Balance de activos.**

Tabla 25: Balance de activos para la inversión inicial

Item	Cantidad (Unidades)	Costo unitario	Costo Total	Vida util	Valor de liquidacion	Ingreso total
ablandador de agua	2	790.000	1.580.000	9	175.556	351.111
planta llenadora y enlatadora	1	115.000.000	115.000.000	9	12.777.778	12.777.778
Balanza	2	77.990	155.980	7	22.283	44.566
Extintores	8	19.990	159.920	7	2.856	22.846
Mesón de trabajo	1	129.000	129.000	7	18.429	18.429
Escritorios	2	49.990	99.980	7	7.141	14.283
Sillas escritorio	2	49.900	99.800	7	7.129	14.257
Silla visita	4	34.990	139.960	7	4.999	19.994
Notebook	3	389.000	1.167.000	6	64.833	194.500
Rack	2	64.990	129.980	7	9.284	18.569
Impresora	2	154.990	309.980	6	25.832	51.663
Estante	1	99.000	99.000	7	14.143	14.143
Camion	3	7.009.100	21.027.300	7	1.001.300	3.003.900
Yegua	3	59.990	179.970	3	19.997	59.990
Comedor 4 sillas	1	79.990	79.990	7	11.427	11.427
Sofá de 3 cuerpos	1	166.990	166.990	7	23.856	23.856
Microondas	1	47.990	47.990	9	5.332	5.332
Hervidor	1	12.990	12.990	9	1.443	1.443
Basurero oficina	1	9.990	9.990	7	1.427	1.427
Basurero planta	1	7.990	7.990	7	1.141	1.141
Basurero exterior	1	32.990	32.990	7	4.713	4.713
Total		124.287.860	140.636.800	149	14.200.898	16.655.368

Fuente: Elaboración propia.

- **Balance de insumos**

Tabla 26: Balance de insumos para la inversión inicial

Item	Cantidad (Unidades)	Costo unitario	Costo total inversion
Resmas	10	\$ 4.447	\$ 88.938
Timbres	5	\$ 6.472	\$ 32.360
Tintas de impresora	1	\$ 24.292	\$ 24.292
Escobillones	4	\$ 2.341	\$ 9.364
Palas	4	\$ 3.062	\$ 12.247
Pack uniforme	2	\$ 67.860	\$ 271.440
Antiparras	10	\$ 1.158	\$ 11.580
Guantes	10	\$ 590	\$ 70.800
			\$ 521.020

Fuente: Elaboración propia.

Los costos de producción, costos fijos y variables y gastos administrativos han sido proyectados a 5 años desde 2024 los cuales fueron actualizados con un promedio del IPC de los años anteriores,

A continuación, se detallarán los costos de producción en una formulación de 20 litros o 42 latas de 473 ml, esto permitirá determinar el costo unitario del producto

- **Costos de producción.**
- **Costo de componentes.**

Tabla 27: Costo de componentes para la formulación 20 lts o 42 latas

Item	Cantidad Miligramos	Costo unitario por miligramo	Costo total
Maltodextrina (platano +enzima)	300	0,05742	\$ 17
Vit B1 (Tiamina)	100	0,022	\$ 2
Vit B2 (Ruboflavina)	100	0,0201	\$ 2
Vit B3 (Niacina)	300	0,0144	\$ 4
Vit B6 (Piridoxina)	100	0,0192	\$ 2
Vit B12 (Cobalamina)	0,5	0,0134	\$ 0,007
Sodio (como cloruro de sodio)	4000	0,0281	\$ 112
Potasio (Como cloruro de potasio)	2000	0,0153	\$ 31
Zinc (como gluconato de zinc)	75	0,0153	\$ 1
Vitamina C	500	0,0153	\$ 8
Pulpa de frutas	200	0,0012	\$ 0,240
			\$ 180

Fuente: Elaboración propia.

○ **Costo Agua – Electricidad.**

Tabla 28: Costo de agua y electricidad para la formulacion 20 lts o 42 latas

	Cantidad M3 (20 lts)	Costo M3 Smapa	Costo consumo de
Agua potable	0,02	975	20

Electricidad	KWH	Valor KWH (ENEL)	Costo Total
Bomba llenadora agua cruda	0,75	127	95,25
Bomba llenadora agua blanda	0,75	127	95,25
Bomba alta presión	1,5	127	190,5
Cabezal Ablandador	0,75	127	95,25
Linea de enlatado	1	127	127
			603

Fuente: Elaboración propia.

○ **Costo Insumos.**

Costo de insumos para la formulación 20 lts o 42 latas

Item	Costo Unitario	Costo por produccion (20 lts) - 42 latas
Lata aluminio con etiqueta	\$ 410	\$ 17.220
Tapa aluminio	\$ 3	\$ 126
		\$ 17.346

Fuente: Elaboración propia.

○ **Resumen Costos de producción.**

Tabla 30: Resumen de costos para la formulacion 20 lts o 42 latas

Promedio aumento ipc	5,974%						
-----------------------------	---------------	--	--	--	--	--	--

Costos de produccion	Costo en formulacion de 20 lts - 42 latas	Costo unitario	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5
Componentes	180	4	5	5	5	5	6
Insumos	17.346	413	438	464	492	521	552
Agua - Electricidad	623	15	16	17	18	19	20
Total Costos	18.148	432	458	485	514	545	578

Fuente: Elaboración propia.

Calculando el costo unitario de la producción podemos estimar el costo de la producción anual de las maquinas con relación a la demanda

Tabla 31: Costos de producción estimada según la demanda

Pedidos	Demanda estimada en cantidad de latas (473 ml)	produccion anual esperada	Costo unitario produccion	Costo total produccion anual
2024	470.243	500.000	458	228.960.236
2025	503.538	510.000	485	247.491.087
2026	536.832	550.000	514	282.846.887
2027	570.127	580.000	545	316.093.841
2028	603.422	610.000	578	352.303.699

Fuente: Elaboración propia.

- **Costos Fijos**

Los Costos fijos se componen de los siguientes ítem:

- **Costo de agua (Fuera de producción).**

Tabla 32: Costos fijos de agua fuera de la producción

Promedio aumento ipc	5,974%
----------------------	--------

Costo de agua	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5
Gasto de agua promedio d	180	180	180	180	180
Costo m3 de agua SMAPA	933	1.052	1.186	1.338	1.509
Costo fijo anual SMAPA	\$ 15.504	\$ 17.487	\$ 19.724	\$ 22.246	\$ 25.091
Costo de agua produccion	\$ 183.365	\$ 206.817	\$ 233.269	\$ 263.104	\$ 296.755

Fuente: Elaboración propia.

○ **Costo electricidad (fuera de producción)**

Tabla 33: Costos fijos de electricidad fuera de la producción

Promedio aumento ipc	5,974%
Horas de turno	8
Dias laborales en el mes	20

Consumo eléctrico		Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5
Costo fijo		\$ 27	\$ 28	\$ 30	\$ 32	\$ 33
Cargo de transporte		\$ 13	\$ 13	\$ 14	\$ 15	\$ 16
Cargo por energía		\$ 88	\$ 93	\$ 99	\$ 105	\$ 111
Total costo electrico		\$ 127	\$ 135	\$ 143	\$ 151	\$ 160
Item	KWH					
Luz	0,24	\$ 58.536	\$ 62.033	\$ 65.739	\$ 69.666	\$ 73.828
Notebook	0,02	\$ 4.878	\$ 5.169	\$ 5.478	\$ 5.805	\$ 6.152
Impresora	1,1	\$ 268.289	\$ 284.317	\$ 301.302	\$ 319.302	\$ 338.377
Microondas	1,2	\$ 292.679	\$ 310.164	\$ 328.693	\$ 348.329	\$ 369.139
Hervidor	0,04	\$ 9.756	\$ 10.339	\$ 10.956	\$ 11.611	\$ 12.305
		\$ 634.139	\$ 672.022	\$ 712.169	\$ 754.714	\$ 799.800

Fuente: Elaboración propia.

○ **Costo de Remuneraciones.**

Para los costos de remuneración se tomó todo lo que corresponde a cargo del empleador a su vez de un aumento de 2 veces al año ajustable al promedio de aumento del IPC

Tabla 34: Detalle de costos por Remuneraciones del personal

Porcentaje de aumento de sueldos anual	11,95%
---	---------------

Cargo	Sueldo Base	Gratificación	Movilización	Colación	0,6% AFC	Costo total remuneracion
Gerente general	\$ 3.000.000	197.916	50.000	50.000	\$ 19.787	\$ 3.317.703
Gerente comercial	\$ 1.800.000	197.916	50.000	50.000	\$ 12.587	\$ 2.110.503
Chofer repartidor	\$ 700.000	175.000	50.000	50.000	\$ 5.850	\$ 980.850
Peoneta	\$ 500.000	125.000	50.000	50.000	\$ 4.350	\$ 729.350
Operario	\$ 700.000	175.000	50.000	50.000	\$ 5.850	\$ 980.850
Encargado de mantencion	\$ 900.000	197.916	50.000	50.000	\$ 7.187	\$ 1.205.103
Encargado de ventas	\$ 900.000	197.916	50.000	50.000	\$ 7.187	\$ 1.205.103
Auxiliar de aseo	\$ 500.000	125.000	50.000	50.000	\$ 4.350	\$ 729.350
Encargado de bodega	\$ 800.000	197.916	50.000	50.000	\$ 6.587	\$ 1.104.503
Ayudante de bodega	\$ 500.000	125.000	50.000	50.000	\$ 4.350	\$ 729.350
Analista control de calidad	\$ 600.000	150.000	50.000	50.000	\$ 5.100	\$ 855.100
Total sueldos	10.900.000	1.864.580	550.000	550.000	83.187	13.947.767
Total trabajadores						

Fuente: Elaboración propia.

○ **Costo de internet.**

Tabla 35: Costos fijos de internet

Promedio aumento ipc	5,97%				
Internet	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5
Plan básico empresa mensual	\$ 14.367	\$ 15.225	\$ 16.135	\$ 17.099	\$ 18.120
Costo plan básico empresa anual	\$ 172.404	\$ 182.703	\$ 193.618	\$ 205.185	\$ 217.443

Fuente: Elaboración propia.

Además, agregamos el costo de arriendo de las instalaciones el cual en el primer año tiene un valor de 1.500.000

Tabla 36: Resumen costos fijos proyectados a 5 periodos

Resumen Costos Fijos	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5
Remuneraciones	\$ 19.078.367	\$ 21.357.851	\$ 22.174.344	\$ 22.174.344	\$ 22.174.344
Electricidad	\$ 634.139	\$ 672.022	\$ 712.169	\$ 754.714	\$ 799.800
Arriendo	\$ 1.500.000	\$ 1.589.610	\$ 1.684.573	\$ 1.785.210	\$ 1.891.858
Agua	\$ 183.365	\$ 206.817	\$ 233.269	\$ 263.104	\$ 296.755
Internet	\$ 172.404	\$ 172.404	\$ 172.404	\$ 172.404	\$ 172.404
	\$ 21.568.275	\$ 23.998.704	\$ 24.976.759	\$ 25.149.775	\$ 25.335.161

Fuente: Elaboración propia.

● **Costos de distribución:**

Los costos de distribución del producto se componen de 2 partes, el costo de combustible asociado al despacho a los puntos de ventas y el costo de embalaje de las latas en las cajas a despachar.

para el cálculo de combustible por el despacho a las 41 comunas a abarcar se programó el despacho en 6 rutas de entregas además de la periodicidad de entrega según densidad poblacional:

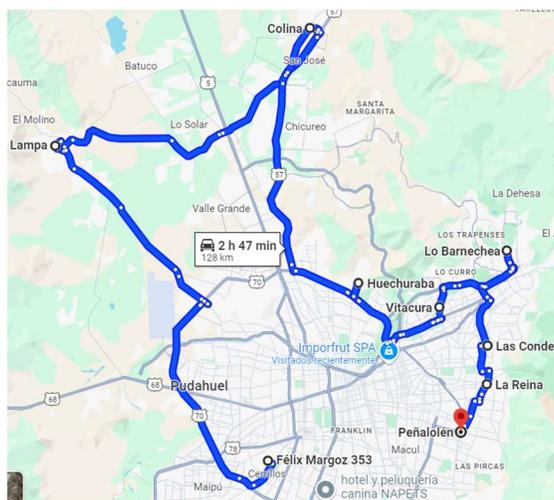
- **Ruta 1:** Recorrerá 128 km en 8 comunas 1 vez a la semana.

Tabla 37: Comunas a recorrer Ruta 1

Ruta	Comunas	Poblacion comunal
Ruta 1	Colina	43.990
	Huechuraba	28.500
	La Reina	25.932
	Las Condes	92.295
	Lo Barnechea	31.285
	Peñalolén	73.814
	Vitacura	22.220
	Lampa	33.018

Fuente: Elaboración propia.

Figura 9: Comunas a recorrer Ruta 1



Fuente: Google Maps

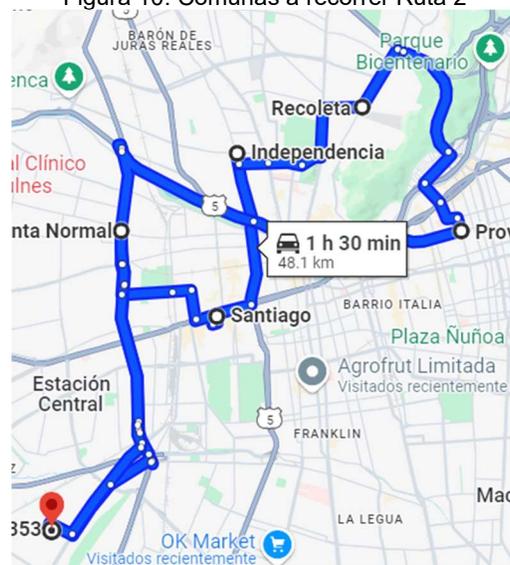
- **Ruta 2:** Recorrerá 48.1 Km en 5 comunas 2 veces a la semana.

Tabla 38: Comunas a recorrer Ruta 2

Ruta	Comunas	Poblacion comunal
Ruta 2	Independencia	37.356
	Providencia	47.737
	Quinta Normal	35.381
	Recoleta	50.540
	Santiago de Chile	184.865

Fuente: Elaboración propia.

Figura 10: Comunas a recorrer Ruta 2



Fuente: Google Maps

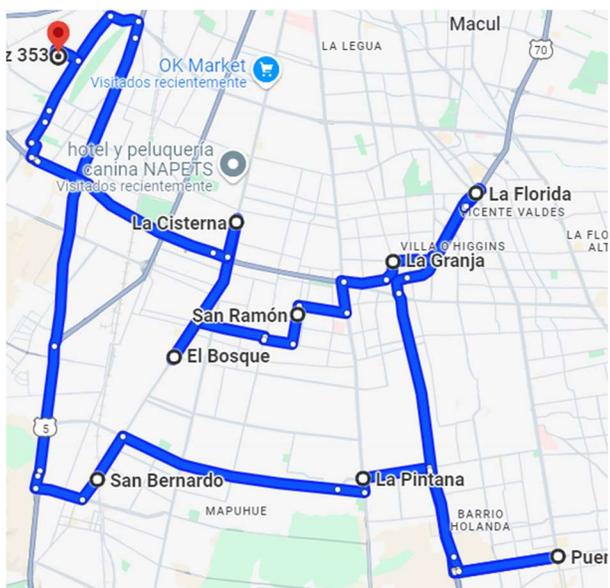
- **Ruta 3:** Recorrerá 69.3 km en 8 comunas 2 veces a la semana.

Figura 11: Comunas a recorrer Ruta 3

Ruta	Comunas	Poblacion comunal
Ruta 3	El Bosque	50.327
	La Cisterna	28.098
	La Florida	112.038
	La Granja	36.038
	La Pintana	56.794
	Puente Alto	183.516
	San Bernardo	96.741
	San Ramón	24.704

Fuente: Elaboración propia.

Figura 11: Comunas a recorrer Ruta 3



Fuente: Google Maps

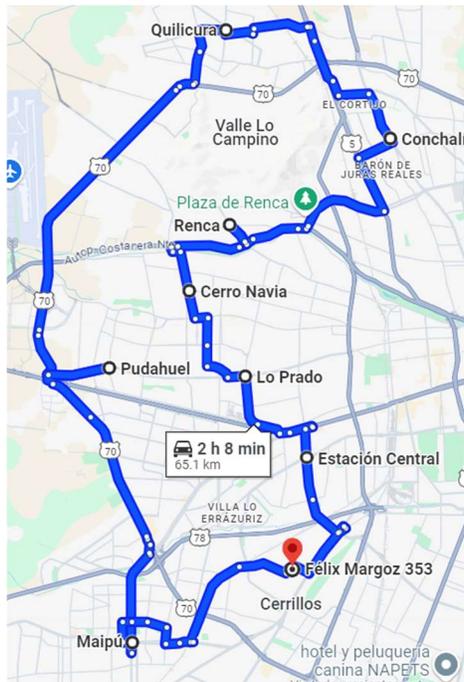
- Ruta 4: Recorrerá 65.1 km en 10 comunas 2 veces a la semana

Tabla 40: Comunas a recorrer Ruta 4

Ruta	Comunas	Poblacion comunal
Ruta 4	Curacaví	9.542
	Cerrillos	25.182
	Cerro Navia	41.328
	Conchalí	38.697
	Estación Central	51.784
	Lo Prado	29.194
	Maipú	165.666
	Pudahuel	73.240
	Quilicura	70.291
	Renca	46.042

Fuente: Elaboración propia.

Figura 12: Comunas a recorrer Ruta 4



Fuente: Google Maps

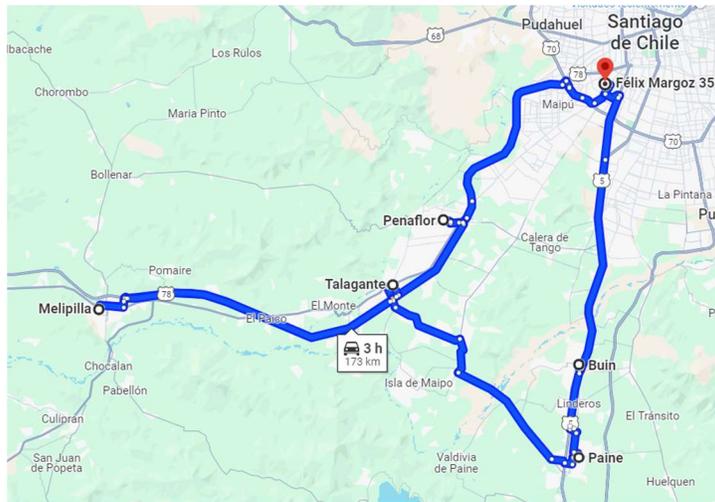
- **Ruta 5:** Recorrerá 173 km en 5 comunas 1 vez a la semana.

Tabla 41: Comunas a recorrer Ruta 5

Ruta	Comunas	Poblacion comunal
Ruta 5	Buin	30.591
	Melipilla	37.410
	Paine	22.135
	Peñaflor	27.088
	Talagante	22.911

Fuente: Elaboración propia.

Figura 13: Comunas a recorrer Ruta 5



Fuente: Google Maps

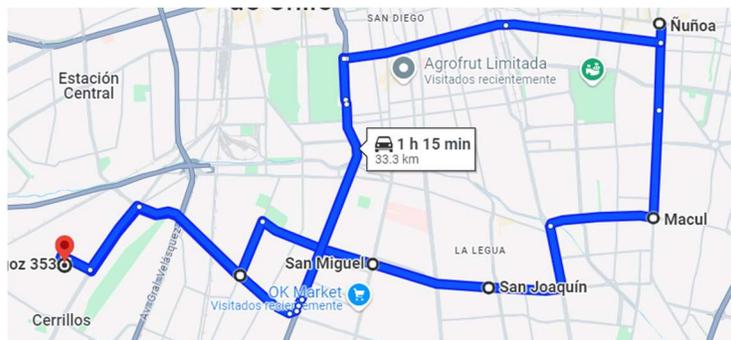
- Ruta 6: Recorrerá 33.3 km en 5 comunas 2 veces a la semana

Tabla 42: Comunas a recorrer Ruta 6

Ruta	Comunas	Poblacion comunal
Ruta 6	Macul	35.973
	Ñuñoa	64.866
	Pedro Aguirre Cerda	30.374
	San Joaquín	29.249
	San Miguel	35.308

Fuente: Elaboración propia.

Figura 14: Comunas a recorrer Ruta 6



Fuente: Google Maps

Para el despacho se utilizarán 3 camiones Marca DFSK Modelo Cargo BOX Diesel con un consumo de combustible mixto de 14.5 km/LT según especificaciones del

Figura 15: Camion DFSK Modelo Cargo BOX Diesel



Fuente: DFSK Chile

Además, al gasto de combustible se agregó un 40% más a la cantidad de kilómetros recorridos con el fin de dar un margen por retraso de alto tráfico y movilidad dentro de la comuna, para el valor del combustible se tomó del promedio del precio de Diesel en Chile a 2024 y fue actualizado con la variación promedio del IPC.

Tabla 43: Cálculo de consumo de combustible en rutas

Promedio aumento ipc		5,97%										
Consumo de combustible KM/LT		14,5										
Valor promedio Diesel 2024		997,8										
Rutas	Km a recorrer	Litros de consumo por ruta	Costo por ruta	Costo mas margen de consumo	Entregas semanales	Costo semanal	Costo anual Periodo 1	Costo anual Periodo 2	Costo anual Periodo 3	Costo anual Periodo 4	Costo anual Periodo 5	
Ruta 1	128	9	\$ 8.808	\$ 12.331	1	\$ 12.331	641.234	679.542	720.138	763.159	808.750	
Ruta 2	48,1	3	\$ 3.310	\$ 4.634	2	\$ 9.268	481.928	510.718	541.228	573.561	607.826	
Ruta 3	68,3	5	\$ 4.700	\$ 6.580	2	\$ 13.160	684.317	725.199	768.522	814.433	863.088	
Ruta 4	65,1	4	\$ 4.480	\$ 6.272	2	\$ 12.543	652.256	691.221	732.515	776.275	822.650	
Ruta 5	173	12	\$ 11.905	\$ 16.667	1	\$ 16.667	866.668	918.443	973.311	1.031.457	1.093.076	
Ruta 6	33,3	2	\$ 2.291	\$ 3.208	2	\$ 6.416	333.642	353.574	374.697	397.081	420.803	
Costo total anual							3.660.046	3.878.697	4.110.411	4.355.966	4.616.192	

Fuente: Elaboración propia.

Para el costo de embalaje para la distribución se analiza el costo unitario de las cajas y se calcula por la cantidad de producción anual en las cajas dimensionadas de 24 latas cada una

Tabla 44: Costo de embalaje de cajas de cartón por producción

Promedio aumento ipc		5,97%		
Periodos	produccion anual esperada	Cajas para la produccion	Costo de cajas	Costo total embalaje
Periodo 1	500.000	20.833	53	1.104.167
Periodo 1	510.000	21.250	56	1.193.532
Periodo 1	550.000	22.917	60	1.364.036
Periodo 1	580.000	24.167	63	1.524.371
Periodo 1	610.000	25.417	67	1.698.994

Fuente: Elaboración propia.

- **Costos Administración**

En los costos de administración se considera el costo del servicio de contabilidad externa el cual se encargará de cubrir el área de contabilidad, finanzas e impuestos, además de la gestión de personas, posterior al periodo de evaluación se contemplará abrir un área de finanzas propia de la empresa.

Tabla 45: Resumen de costos de administración

Promedio aumento ipc		5,97%				
ITEM	Clasificación	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5
Servicio administracion y c	Administración	\$ 1.000.000	\$ 1.059.740	\$ 1.123.049	\$ 1.190.140	\$ 1.261.239
Resmas	Administración	\$ 88.938	\$ 94.251	\$ 99.882	\$ 105.849	\$ 112.172
Timbres	Administración	\$ 32.360	\$ 34.293	\$ 36.341	\$ 38.512	\$ 40.813
Tintas de impresora	Administración	\$ 24.292	\$ 25.743	\$ 27.281	\$ 28.911	\$ 30.638
Tintas de impresora	Administración	\$ 24.292	\$ 25.743	\$ 27.281	\$ 28.911	\$ 30.638
		\$ 1.169.881	\$ 1.239.770	\$ 1.313.834	\$ 1.392.322	\$ 1.475.500

Fuente: Elaboración propia.

Se consideran además los siguientes costos que no caben en las anteriores categorías, pero sin indispensables para la empresa.

Tabla 46: Resumen de otros costos relacionados con la empresa

Promedio aumento ipc	5,97%
-----------------------------	--------------

ITEM	Clasificación	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5
Escobillones	Otros	\$ 9.364	\$ 9.923	\$ 10.516	\$ 11.144	\$ 11.810
Palas	Otros	\$ 12.247	\$ 12.979	\$ 13.754	\$ 14.576	\$ 15.447
Pack uniforme	Otros	\$ 271.440	\$ 287.656	\$ 304.840	\$ 323.052	\$ 342.351
Antiparras	Otros	\$ 11.580	\$ 12.272	\$ 13.005	\$ 13.782	\$ 14.605
Guantes	Otros	\$ 70.800	\$ 75.030	\$ 79.512	\$ 84.262	\$ 89.296
		\$ 375.431	\$ 397.859	\$ 421.627	\$ 446.815	\$ 473.508

Fuente: Elaboración propia.

CAPITULO V

5. ESTUDIO AMBIENTAL, LEGAL Y ADMINISTRATIVO

5.1. MARCO REGULATORIO Y LEGAL

El marco legal hoy en día son temas abordados a través de la sustentabilidad, la cual ha tenido una mayor relevancia en los últimos años. El desarrollo sostenible busca cumplir con una lista de objetivos como fecha culmine en el año 2030. Una de las metas es la inversión y la utilización de energías renovables provenientes de fuentes ni convencionales, como es un asunto energético, se ha comenzado a regular por el Decreto supremo 125 que coordina la operación en el sistema eléctrico.

En cuanto a temas relacionados con los productos alimenticios, el reglamento sanitario de los alimentos establece parámetros no tan solo de comercialización, sino que también normativas como el artículo 540 que considera sobre el etiquetado (Ley 20.606), concentraciones o propiedades nutricionales y el uso de ciertos ingredientes. Además, en cuanto al ingreso de alimentos nuevos al mercado, el INTA se encarga de analizar e investigar los componentes nutricionales de los alimentos, asegurando que los criterios de aceptación se efectúen, que las políticas de seguridad alimentaria sean cumplidas y además supervisará las cantidades de ingredientes funcionales que los alimentos contienen.

5.2. PRÁCTICAS ESPERADAS

Se realizará un desarrollo en la comercialización de una bebida basado en regulaciones del Ministerio de Salud, el RSA indicará los requisitos mínimos para la formulación. Uno de aquellas corresponde a la ISO 22000 que regula la inocuidad de los alimentos y la normativa HACCP que establece políticas de control y gestión de la producción. Dentro de este proceso, se puede incluir una cadena de suministro sostenible donde puede aplicar la economía circular como la ley 20.920 que indica

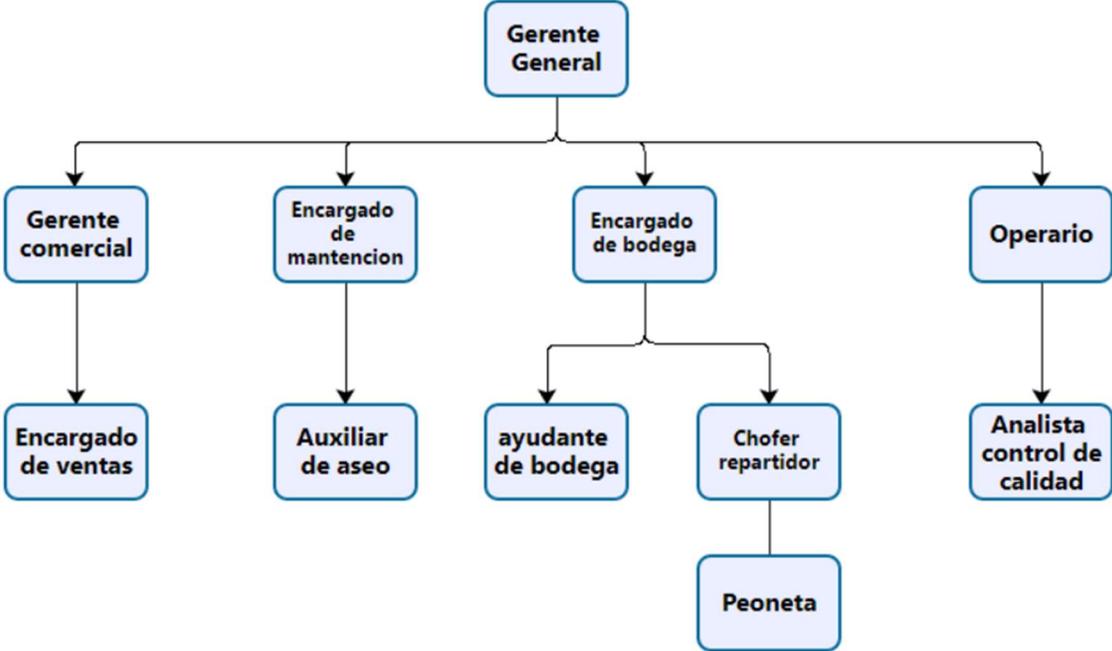
sobre la responsabilidad extendida de los productores donde se indica un rotulado de reciclabilidad.

Dentro de la realización de mediciones que se puede efectuar en cuantificación de laboratorio, existe la estandarización ISO 17.025 que establece la veracidad de la trazabilidad de los datos analizados y su confiabilidad.

5.3. DEFINICIÓN DE ORGANIGRAMA.

A continuación, se detalla el organigrama de la empresa por niveles y dependencias.

Figura 16: Organigrama de la empresa y sus dependencias



Fuente: Elaboración propia.

5.4. FUNCIONES ADMINISTRATIVAS.

- **Gerente general:** Encargado de garantizar el cumplimiento de los objetivos, entre sus labores está, controlar y planificar los recursos de la empresa. También es quien genera el contacto con los proveedores y revisa los resultados mensuales, para la toma de decisiones.
- **Gerente comercial:** es el encargado de gestionar nuevas alianzas comerciales, además de revisar métricas de ventas y plantear objetivos.
- **Encargado de mantención:** es el encargado de velar por el perfecto funcionamiento de las maquinas, además de reparar en el caso que se requiera cualquier imperfecto, también programa las mantenciones.
- **Chofer repartidor:** Encargado conducir el camión repartidor a los distintos puntos de ventas de Santiago. Depende directamente del encargado de bodega.
- **Operario:** Encargado de velar por el correcto funcionamiento de la planta, revisar stock de insumos e inventario, además de generar órdenes de trabajo y órdenes de compra para los insumos requeridos. Depende directamente del gerente general.
- **Encargado de ventas:** Su principal función es gestionar nuevos negocios revisar métricas y plantear objetivos, depende directamente del gerente comercial.
- **Auxiliar de aseo:** Velar por el aseo y ornato de la empresa, se encargará de mantener la limpieza y orden de cada una de las áreas de la empresa, y recolectar los residuos que se generen propiamente tal por los distintos procesos.
- **Encargado de bodega:** Velar por los procesos logísticos de almacenamiento de la bodega y el despacho de los productos, además de coordinar las rutas de despacho.

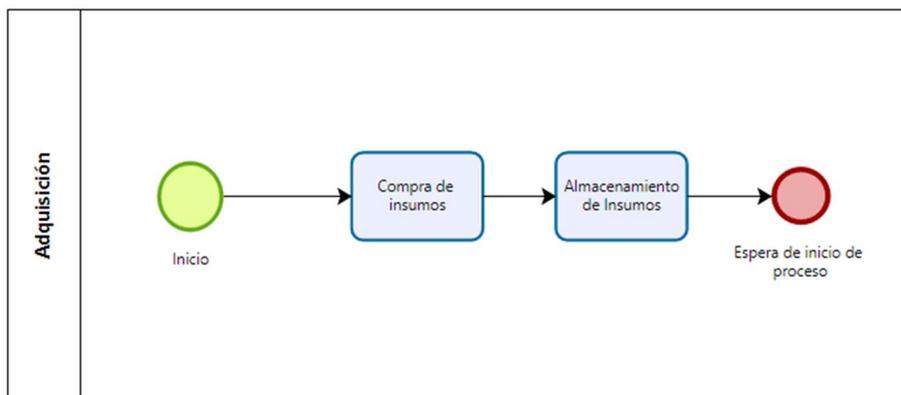
- **Ayudante de bodega:** organizar las materias primas recibidas además de los productos terminados en la bodega, también ayuda en la carga de los camiones para el despacho.
- **Peoneta:** acompaña al chofer repartidor en cada despacho de los productos, además de hacer la carga en la planta y descarga en el punto de venta.
- **Analista control de calidad:** realiza revisiones de la calidad en la formulación del producto, revisa que las cantidades estas en norma según lo especificado, a su vez revisar que el enlatado y empaquetado se esté realizando de manera correcta.

5.5. PROCESOS

En el siguiente punto, se explicará de manera extensa lo que conlleva la realización de la extracción de la Maltodextrina a partir de plátanos verdes musa, la formulación que requiere, su envasado y posterior almacenamiento de los productos terminados.

El proceso se iniciará con la estimación de la demanda, la cual estará definida por el público objetivo y el área de abastecimiento y adquisiciones se encargará de ejecutar el proceso.

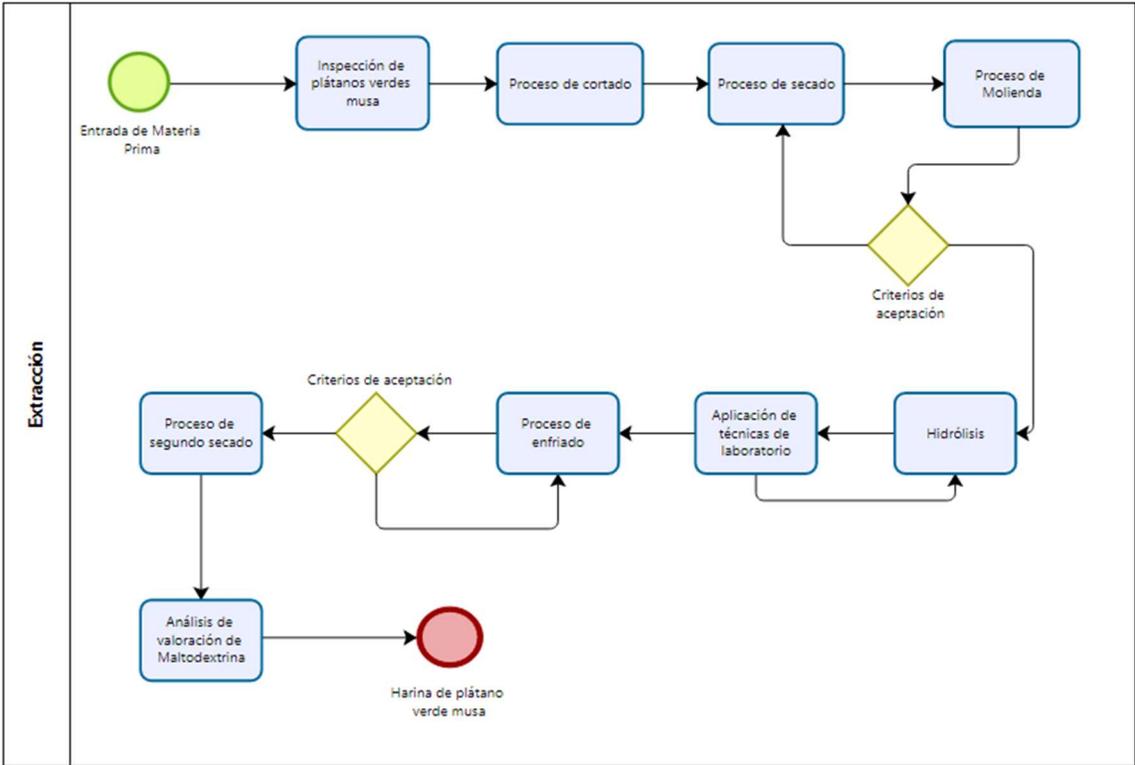
Figura 17: Flujo de recepción y almacenamiento de materias insumos



Fuente: Elaboración propia.

Luego de que se haya realizado el aprovisionamiento, se explicará la operación de la extracción de la Maltodextrina proveniente de los plátanos verdes musa. Los criterios de aceptación están enfocados en minimizar los impactos de los activos que realicen funciones de triturado o materia prima que requiere un proceso prolongado de temperatura. Cabe destacar que para la realización de este procedimiento se requiere procesos analíticos en laboratorio para discernir su criterio de aceptación.

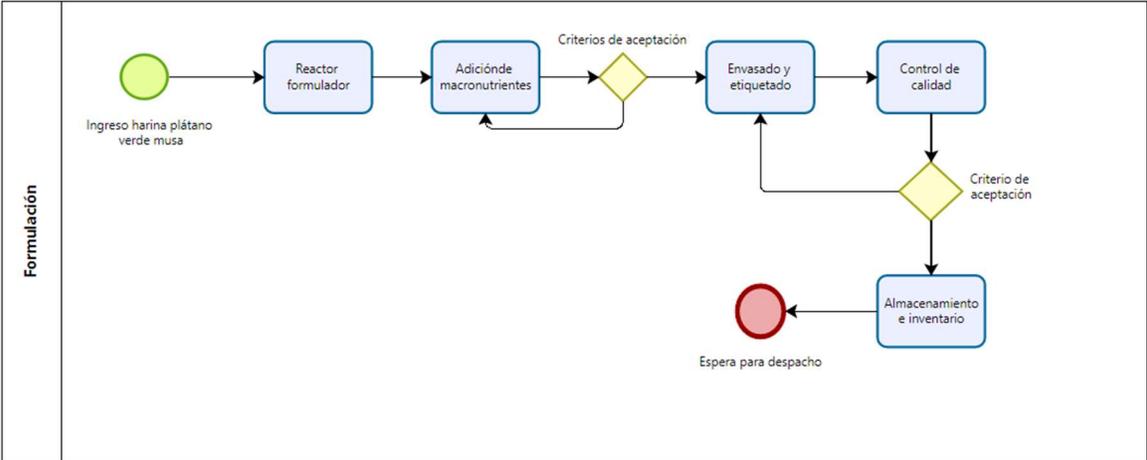
Figura 18: Flujo de extracción de maltodextrina para la producción.



Fuente: Elaboración propia.

Posterior a la obtención de la materia prima, se procederá al proceso de formulación donde se utilizarán los recursos necesarios para producir un producto terminado de calidad, bajo las normativas correspondientes.

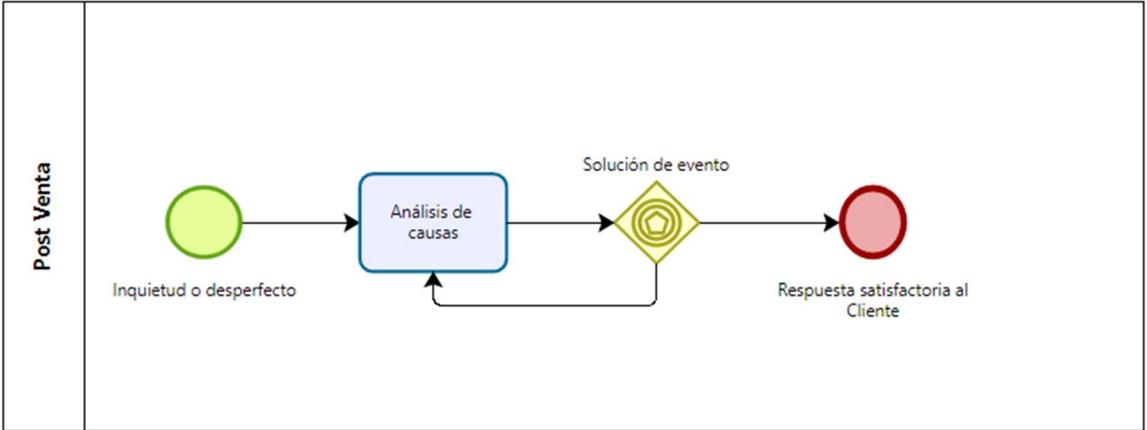
Figura 19: Flujo de proceso de formulación



Fuente: Elaboración propia.

Como parte del proceso, dentro de la distribución se puede generar disconformidades, como una política de integridad que se atiende al cliente, se realizará un organigrama de análisis de causas de los inconvenientes

Figura 20: Flujo de proceso Post Venta



Fuente: Elaboración propia.

CAPITULO VI

6. ESTUDIO ECONÓMICO

6.1. DETERMINACIÓN DE INGRESOS.

Los ingresos de la empresa son directamente proporcionados por la venta de las latas a las empresas distribuidoras.

A continuación, se realizará el cálculo estimativo de los ingresos esperados para los próximos 5 años recogiendo los datos anteriormente expuestos en la estimación de la demanda y el cálculo del precio del producto en el marketing Mix, cabe señalar que para la proyección de los años se estima el crecimiento según promedio de variación de IPC de los últimos 5 años, además de aplicar el valor estimativo de estas variaciones con el fin de redondear el precio de venta.

Tabla 47: Calculo de ingresos proyectado a 5 años

Pediodos	Demanda estimada en cantidad de latas (473 ml)	Precio	Redondeo Precio	Ganancia estimada
2024	470.243	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 564.291.406
2025	503.538	\$ 1.272	\$ 1.300	\$ 654.598.795
2026	536.832	\$ 1.348	\$ 1.400	\$ 751.565.124
2027	570.127	\$ 1.428	\$ 1.500	\$ 855.190.391
2028	603.422	\$ 1.513	\$ 1.600	\$ 965.474.599

Fuente: Elaboración propia.

6.2. DETERMINACIÓN DE COSTOS FIJOS Y VARIABLES.

A continuación, se resume los costos ya detallados en el punto 4.5 determinando el total de costos por sección:

- **Costos fijos.**

Tabla 48: Resumen costos fijos proyectados a 5 periodos

Resumen Costos Fijos	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5
Remuneraciones	\$ 19.078.367	\$ 21.357.851	\$ 22.174.344	\$ 22.174.344	\$ 22.174.344
Electricidad	\$ 634.139	\$ 672.022	\$ 712.169	\$ 754.714	\$ 799.800
Arriendo	\$ 1.500.000	\$ 1.589.610	\$ 1.684.573	\$ 1.785.210	\$ 1.891.858
Agua	\$ 183.365	\$ 225.750	\$ 278.114	\$ 342.828	\$ 422.834
Internet	\$ 172.404	\$ 182.703	\$ 193.618	\$ 205.185	\$ 217.443
	\$ 21.568.275	\$ 24.027.937	\$ 25.042.817	\$ 25.262.280	\$ 25.506.279

Fuente: Elaboración propia.

- **Costos de producción.**

Tabla 49: Resumen costos de producción proyectados a 5 periodos

Pedidos	Demanda estimada en cantidad de latas (473 ml)	produccion anual esperada	Costo unitario produccion	Costo total produccion anual
2024	470.243	500.000	458	228.960.236
2025	503.538	510.000	485	247.491.087
2026	536.832	550.000	514	282.846.887
2027	570.127	580.000	545	316.093.841
2028	603.422	610.000	578	352.303.699

Fuente: Elaboración propia.

- **Costo de distribución.**
- **Costo combustible.**

Tabla 50: Calculo de consumo de combustible en rutas

Promedio aumento ipc	5,97%
Consumo de combustible KM/LT	14,5
Valor promedio Diesel 2024	997,8

Rutas	Km a recorrer	Litros de consumo por ruta	Costo por ruta	Costo mas margen de consumo	Entregas semanales	Costo semanal	Costo anual Periodo 1	Costo anual Periodo 2	Costo anual Periodo 3	Costo anual Periodo 4	Costo anual Periodo 5
Ruta 1	128	9	\$ 8.808	\$ 12.331	1	\$ 12.331	641.234	679.542	720.138	763.159	808.750
Ruta 2	48,1	3	\$ 3.310	\$ 4.634	2	\$ 9.268	481.928	510.718	541.228	573.561	607.826
Ruta 3	68,3	5	\$ 4.700	\$ 6.580	2	\$ 13.160	684.317	725.199	768.522	814.433	863.088
Ruta 4	65,1	4	\$ 4.480	\$ 6.272	2	\$ 12.543	652.256	691.221	732.515	776.275	822.650
Ruta 5	173	12	\$ 11.905	\$ 16.667	1	\$ 16.667	866.668	918.443	973.311	1.031.457	1.093.076
Ruta 6	33,3	2	\$ 2.291	\$ 3.208	2	\$ 6.416	333.642	353.574	374.697	397.081	420.803
Costo total anual							3.660.046	3.878.697	4.110.411	4.355.966	4.616.192

Fuente: Elaboración propia.

- **Costo de embalaje.**

Costo de embalaje de cajas de cartón por producción

Promedio aumento ipc	5,97%
-----------------------------	-------

Periodos	produccion anual esperada	Cajas para la produccion	Costo de cajas	Costo total embalaje
Periodo 1	500.000	20.833	53	1.104.167
Periodo 1	510.000	21.250	56	1.193.532
Periodo 1	550.000	22.917	60	1.364.036
Periodo 1	580.000	24.167	63	1.524.371
Periodo 1	610.000	25.417	67	1.698.994

Fuente: Elaboración propia.

- **Costo Administrativo.**

Tabla 52: Resumen costos administrativos

ITEM	Clasificación	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5
Servicio administrac	Administración	\$ 1.000.000	\$ 1.059.740	\$ 1.123.049	\$ 1.190.140	\$ 1.261.239
Resmas	Administración	\$ 88.938	\$ 94.251	\$ 99.882	\$ 105.849	\$ 112.172
Timbres	Administración	\$ 32.360	\$ 34.293	\$ 36.341	\$ 38.512	\$ 40.813
Tintas de impresora	Administración	\$ 24.292	\$ 25.743	\$ 27.281	\$ 28.911	\$ 30.638
Tintas de impresora	Administración	\$ 24.292	\$ 25.743	\$ 27.281	\$ 28.911	\$ 30.638
		\$ 1.169.881	\$ 1.239.770	\$ 1.313.834	\$ 1.392.322	\$ 1.475.500

Fuente: Elaboración propia.

- **Otros Costos.**

Tabla 53: Resumen de otros costos relacionados con la empresa

ITEM	Clasificación	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5
Escobillones	Otros	\$ 9.364	\$ 9.923	\$ 10.516	\$ 11.144	\$ 11.810
Palas	Otros	\$ 12.247	\$ 12.979	\$ 13.754	\$ 14.576	\$ 15.447
Pack uniforme	Otros	\$ 271.440	\$ 287.656	\$ 304.840	\$ 323.052	\$ 342.351
Antiparras	Otros	\$ 11.580	\$ 12.272	\$ 13.005	\$ 13.782	\$ 14.605
Guantes	Otros	\$ 70.800	\$ 75.030	\$ 79.512	\$ 84.262	\$ 89.296
		\$ 375.431	\$ 397.859	\$ 421.627	\$ 446.815	\$ 473.508

Fuente: Elaboración propia.

- **Resumen total de costos de la operación proyectado a 5 años.**

Tabla 54: Resumen de costos totales en la producción proyectado a 5 años

ITEM	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5
Costos de produccion	\$ 228.960.236	\$ 247.491.087	\$282.846.887	\$ 316.093.841	\$ 352.303.699
Costos fijos	\$ 21.568.275	\$ 24.027.937	\$ 25.042.817	\$ 25.262.280	\$ 25.506.279
Costos administracion	\$ 1.169.881	\$ 1.239.770	\$ 1.313.834	\$ 1.392.322	\$ 1.475.500
Costos Combustible	\$ 3.660.046	\$ 3.878.697	\$ 4.110.411	\$ 4.355.966	\$ 4.616.192
Costo embalaje	\$ 1.104.167	\$ 1.193.532	\$ 1.364.036	\$ 1.524.371	\$ 1.698.994
Otros costos	\$ 375.431	\$ 397.859	\$ 421.627	\$ 446.815	\$ 473.508
	\$ 256.838.036	\$ 278.228.882	\$315.099.612	\$ 349.075.596	\$ 386.074.171

Fuente: Elaboración propia.

6.3. INVERSIÓN INICIAL.

Para el cálculo de la inversión inicial se tomó el costo de la compra de los activos, los insumos iniciales, el costo de garantía del arriendo y un capital de trabajo correspondiente a 6 meses de gastos brutos del primer periodo.

Tabla 55: Calculo inversión inicial

Compra de activos nuevos			
	Activos Fijos	\$	140.636.800
	Insumos Iniciales	\$	521.020
<hr/>			
Otros gastos Iniciales			
	Garantía por arriendo	\$	1.500.000
<hr/>			
	Capital de trabajo	\$	128.419.018
<hr/>			
	Inversion inicial del proyecto	\$	271.076.838
	Inversion inicial del proyecto en UF	36.797,64	UF 7.366,69

Fuente: Elaboración propia.

Para el cálculo de la inversión inicial se utiliza el valor de la UF del 01 de enero de 2024 entregado por el servicio de impuestos internos

El proyecto evalúa el financiamiento con capital propio y mixto, costeando un 70% del proyecto con financiamiento bancario.

Tabla 56: Distribución de financiamiento de la inversión inicial

	% de financiamiento	MONTO EN PESOS	MONTO EN UF
Capital propio	30%	\$ 81.323.051	2.210,01
Financiamiento Bancario	70%	\$ 189.753.787	5.156,68
			7.366,69

Fuente: Elaboración propia.

6.4. CÁLCULOS DE DEPRECIACIÓN.

La depreciación de los activos fue realizada con el método de depreciación lineal, utilizando el valor de compra y la vida útil por activo entregada por el servicio de impuestos internos de Chile.

Tabla 57: Calculo de depreciación proyectado a 5 años

Item	Cantidad (Unidades)	Costo unitario	Costo Total	Vida util	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5
ablandador de agua	2	790.000	1.580.000	9	\$ 175.556	\$ 175.556	\$ 175.556	\$ 175.556	\$ 175.556
planta llenadora y enlatadora	1	115.000.000	115.000.000	9	\$12.777.778	\$12.777.778	\$12.777.778	\$12.777.778	\$12.777.778
Balanza	2	77.990	155.980	7	\$ 22.283	\$ 22.283	\$ 22.283	\$ 22.283	\$ 22.283
Extintores	8	19.990	159.920	7	\$ 22.846	\$ 22.846	\$ 22.846	\$ 22.846	\$ 22.846
Mesón de trabajo	1	129.000	129.000	7	\$ 18.429	\$ 18.429	\$ 18.429	\$ 18.429	\$ 18.429
Escritorios	2	49.990	99.980	7	\$ 14.283	\$ 14.283	\$ 14.283	\$ 14.283	\$ 14.283
Sillas escritorio	2	49.900	99.800	7	\$ 14.257	\$ 14.257	\$ 14.257	\$ 14.257	\$ 14.257
Silla visita	4	34.990	139.960	7	\$ 19.994	\$ 19.994	\$ 19.994	\$ 19.994	\$ 19.994
Notebook	3	389.000	1.167.000	6	\$ 194.500	\$ 194.500	\$ 194.500	\$ 194.500	\$ 194.500
Rack	2	64.990	129.980	7	\$ 18.569	\$ 18.569	\$ 18.569	\$ 18.569	\$ 18.569
Impresora	2	154.990	309.980	6	\$ 51.663	\$ 51.663	\$ 51.663	\$ 51.663	\$ 51.663
Estante	1	99.000	99.000	7	\$ 14.143	\$ 14.143	\$ 14.143	\$ 14.143	\$ 14.143
Camion	3	7.009.100	21.027.300	7	\$ 3.003.900	\$ 3.003.900	\$ 3.003.900	\$ 3.003.900	\$ 3.003.900
Yegua	3	59.990	179.970	3	\$ 59.990	\$ 59.990	\$ 59.990	\$ -	\$ -
Comedor 4 sillas	1	79.990	79.990	7	\$ 11.427	\$ 11.427	\$ 11.427	\$ 11.427	\$ 11.427
Sofá de 3 cuerpos	1	166.990	166.990	7	\$ 23.856	\$ 23.856	\$ 23.856	\$ 23.856	\$ 23.856
Microondas	1	47.990	47.990	9	\$ 5.332	\$ 5.332	\$ 5.332	\$ 5.332	\$ 5.332
Hervidor	1	12.990	12.990	9	\$ 1.443	\$ 1.443	\$ 1.443	\$ 1.443	\$ 1.443
Basurero oficina	1	9.990	9.990	7	\$ 1.427	\$ 1.427	\$ 1.427	\$ 1.427	\$ 1.427
Basurero planta	1	7.990	7.990	7	\$ 1.141	\$ 1.141	\$ 1.141	\$ 1.141	\$ 1.141
Basurero exterior	1	32.990	32.990	7	\$ 4.713	\$ 4.713	\$ 4.713	\$ 4.713	\$ 4.713
Total		124.287.860	140.636.800		\$16.457.529	\$16.457.529	\$16.457.529	\$16.397.539	\$16.397.539

Fuente: Elaboración propia.

6.5. CALCULO CAPM

El Ke o CAPM se compone de 3 factores, la tasa libre de riesgo (Rf) la cual nos referencia la rentabilidad esperada sin riesgo del proyecto, el Beta el cual indica la relación entre el riesgo del proyecto respecto al riesgo del mercado y la tasa de rentabilidad esperada (E(r_m)) en que cotiza el activo.

- **Tasa libre de Riesgo (Rf)**

Para el cálculo de la Tasa libre de riesgo se toma el promedio de bonos del banco central a 5 años, en el caso de la evaluación del proyecto se utilizó el promedio de bonos en pesos, dado que la proyección de los ingresos y costos se ajustaron con la variación del IPC.

Tabla 58: Promedio de bonos a 5 años en pesos del banco central

Años/Meses	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	promedio anual
2019	4,22%	4,13%	4,05%	3,91%	3,76%	3,20%	2,95%	2,51%	2,48%	2,65%	2,92%	2,93%	3,31%
2020	2,89%	3,02%	2,80%	2,33%	1,63%	1,49%	1,46%	1,47%	1,53%	1,51%	1,51%	1,58%	1,93%
2021	1,52%	1,57%	1,78%	2,17%	2,57%	3,00%	3,67%	3,90%	4,83%	5,97%	5,59%	5,59%	3,51%
2022	5,81%	6,02%	6,76%	6,78%	6,78%	6,46%	6,76%	7,50%	7,66%	0,00%	0,00%	0,00%	5,04%
2023	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,43%	5,61%	5,96%	6,52%	5,83%	5,45%	2,90%
													3,34%

Fuente: Banco central de Chile

- **Beta apalancado.**

El Beta del mercado de las bebidas Energéticas se obtiene desde la página web demodaran, la cual entrega Beta de los mercados en EE. UU., para fines prácticos del proyecto el factor entregado el cual corresponde al mercado de las bebidas refrescantes, es decir 0.76

Figura 21: Beta de la industria de bebidas Refrescantes EE. UU.

<i>Nombre de la industria</i>	<i>Número de empresas</i>	<i>Beta</i>
Publicidad	57	1.37
Aeroespacial/Defensa	70	1.08
Transporte aéreo	25	1.27
Vestir	38	1.19
Autos y camiones	34	1.52
Repuestos para autos	39	1.34
Banco (centro monetario)	15	1.06
Bancos (regionales)	625	0,46
Bebida (alcohólica)	19	1.13
Bebidas (refrescantes)	29	0,76

Fuente: demodaran

- **Tasa de rentabilidad esperada (E(r_m))**

Para la Tasa de rentabilidad esperada se promediará las variaciones diarias del IPSA desde enero 2019 a enero 2024 (5 años) y los días que trabajo la bolsa de valores, como resultante entrega el promedio por año de estas variaciones.

Tabla 59: Promedio de Variación IPSA 2019

Año	días trabajado	Rentabilidad diaria
enero 2019	22	0,26%
febrero 2019	20	-0,11%
marzo 2019	21	-0,02%
abril 2019	21	-0,07%
mayo 2019	21	-0,20%
junio 2019	20	0,10%
julio 2019	22	-0,09%
agosto 2019	21	-0,16%
septiembre 2019	18	0,29%
octubre 2019	22	-0,28%
noviembre 2019	20	-0,19%
diciembre 2019	20	0,15%
2019	20,67	-0,03%

Fuente: Investing.com

Tabla 60: Promedio de Variación IPSA 2020

Año	días trabajado	Rentabilidad diaria
enero 2020	22	-0,09%
febrero 2020	20	-0,51%
marzo 2020	22	-0,61%
abril 2020	21	0,65%
mayo 2020	19	-0,44%
junio 2020	21	0,40%
julio 2020	22	0,08%
agosto 2020	21	-0,30%
septiembre 2020	21	-0,16%
octubre 2020	21	-0,12%
noviembre 2020	21	0,64%
diciembre 2020	20	0,18%
	20,92	-0,02%

Fuente: Investing.com

Tabla 61: Promedio de Variación IPSA 2021

Año	días trabajados	Rentabilidad d diaria
enero 2021	20	0,14%
febrero 2021	20	0,33%
marzo 2021	23	0,30%
abril 2021	21	-0,43%
mayo 2021	20	-0,10%
junio 2021	20	-0,02%
julio 2021	21	-0,08%
agosto 2021	22	0,25%
septiembre 2021	21	-0,13%
octubre 2021	20	-0,31%
noviembre 2021	21	0,42%
diciembre 2021	21	-0,12%
	20,83	0,02%

Fuente: Investing.com

Tabla 62: Promedio de Variación IPSA 2022

Año	días trabajado	Rentabilidad diaria
enero 2022	21	0,28%
febrero 2022	20	-0,01%
marzo 2022	23	0,38%
abril 2022	20	-0,16%
mayo 2022	22	0,53%
junio 2022	20	-0,38%
julio 2022	21	0,29%
agosto 2022	22	0,16%
septiembre 2022	20	-0,29%
octubre 2022	19	0,09%
noviembre 2022	21	0,09%
diciembre 2022	21	-0,02%
	20,83	0,08%

Fuente: Investing.com

Tabla 63: Promedio de Variación IPSA 2023

Año	días trabajado	Rentabilidad diaria
enero 2023	21	0,06%
febrero 2023	20	0,07%
marzo 2023	23	-0,05%
abril 2023	19	0,09%
mayo 2023	22	0,05%
junio 2023	20	0,28%
julio 2023	21	0,48%
agosto 2023	22	-0,28%
septiembre 2023	19	-0,15%
octubre 2023	20	-0,37%
noviembre 2023	21	0,35%
diciembre 2023	19	0,34%
	20,58	0,07%

Fuente: Investing.com

Posterior a esto se promedia los años evaluados, y se multiplica por el promedio de los días trabajados, Obteniendo la rentabilidad promedio mensual, luego se calcula por los 12 meses del año, el producto de estos cálculos arroja una tasa de rentabilidad de 6.21%

Tabla 64: Calculo de promedio mensual y anual de variación IPSA

Año	Promedio	Promedio días
2019	-0,026%	20,67
2020	-0,023%	20,92
2021	0,022%	20,83
2022	0,079%	20,83
2023	0,073%	20,58
Promedio Rentabilidad diaria 5 años	0,025%	20,77

rentabilidad promedio mes (a)x(b)	0,52%
$E(r_m) (((a) \times (b)) \times 12)$	6,21%

Fuente: Investing.com

6.6. TASA DE COSTO DE CAPITAL PROPIO

Utilizando los datos obtenidos, se calcula la tasa de costo de capital propio (Ke o CAPM)

La fórmula para el cálculo es $E(r_i) = r_f + \beta [E(r_m) - r_f]$

$$E(r_i) = 3.34\% + 0.76 \times (6.21\% - 3.34\%)$$

$$E(r_i) = 5.52\%$$

Con el cálculo se obtiene una tasa de costo de capital propio de 5.52%

6.7. FLUJO DE CAJA SIN FINANCIAMIENTO

El cálculo del flujo económico se realizó utilizando como factor de rentabilidad esperada el CAPM actualizando los flujos financieros del proyecto.

Tabla 65: Flujo de caja económico sin financiamiento

CAPM	5,52%
------	-------

	Periodo 0	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5
Precio		\$ 1.200	\$ 1.300	\$ 1.400	\$ 1.500	\$ 1.600
Demanda		470.243	503.538	536.832	570.127	603.422
Ingreso		\$564.291.406	\$654.598.795	\$751.565.124	\$855.190.391	\$965.474.599
Costo de venta		\$228.960.236	\$247.491.087	\$282.846.887	\$316.093.841	\$352.303.699
Costo distribución		\$ 4.764.213	\$ 5.072.229	\$ 5.474.447	\$ 5.880.337	\$ 6.315.186
Ingreso Bruto		\$330.566.957	\$402.035.479	\$463.243.790	\$533.216.213	\$606.855.714
Costo Fijos		\$ 21.568.275	\$ 24.027.937	\$ 25.042.817	\$ 25.262.280	\$ 25.506.279
Costos Administración		\$ 1.169.881	\$ 1.239.770	\$ 1.313.834	\$ 1.392.322	\$ 1.475.500
Otros Gastos		\$ 375.431	\$ 397.859	\$ 421.627	\$ 446.815	\$ 473.508
Depreciación		\$ 16.457.529	\$ 16.457.529	\$ 16.457.529	\$ 16.397.539	\$ 16.397.539
Utilidad antes de impuesto		\$290.995.841	\$359.912.384	\$420.007.982	\$489.717.256	\$563.002.888
Impuesto (27%)		\$ 78.568.877	\$ 97.176.344	\$113.402.155	\$132.223.659	\$152.010.780
Utilidad después de impuesto		\$212.426.964	\$262.736.040	\$306.605.827	\$357.493.597	\$410.992.108
Depreciación		\$ 16.457.529	\$ 16.457.529	\$ 16.457.529	\$ 16.397.539	\$ 16.397.539
Inversión Inicial	\$ -271.076.838					
Flujo de caja		\$228.884.493	\$279.193.570	\$323.063.356	\$373.891.136	\$427.389.648
Flujos de Efectivo	\$ -271.076.838	\$228.884.493	\$279.193.570	\$323.063.356	\$373.891.136	\$427.389.648
Flujos Descontados según WACC	\$ 271.076.838	\$216.904.714	\$250.732.512	\$274.944.831	\$301.547.442	\$326.653.336
VAN	\$1.099.705.996					
TIR	96%					
IVAN	4,05680546					

Fuente: Elaboración propia.

Como el VAN es superior a la TIR el proyecto es rentable financiado con capital propio

6.8. CUADRO DE AMORTIZACIÓN.

El cálculo del crédito se realizó a 5 años por un total de 189.753.787 el cual corresponde al 70%, la tasa de interés es de 7.82% información entregada por la CMF (Comisión del mercado financiero) de las tasas de interés corriente por créditos superiores a 5.000 Unidades de fomento.

Figura 22: Tasa de interes corriente entregada en boletin de septiembre de CMF

- 2.d. Operaciones no reajustables en moneda nacional de 90 días o más, superiores al equivalente de 5.000 unidades de fomento: 7,82% anual.
- 3.a. Operaciones reajustables en moneda nacional de menos de 1 año: 3,84% anual. Esta tasa rige para los efectos del artículo 16 de la ley 18.010 y otras leyes que se remiten a la tasa

Fuente: CMF

Tabla 66: Calculo de cuotas, interes y amortizacion de financiamiento

Monto crédito	\$ 189.753.787
Tasa interés	7,82%
Periodos	5

Periodo	Cuota	Interés	Amortización	Deuda pendiente
0				\$ 189.753.787
1	\$ 47.299.812	\$ 14.838.746	\$ 32.461.066	\$ 157.292.721
2	\$ 47.299.812	\$ 12.300.291	\$ 34.999.522	\$ 122.293.199
3	\$ 47.299.812	\$ 9.563.328	\$ 37.736.484	\$ 84.556.715
4	\$ 47.299.812	\$ 6.612.335	\$ 40.687.477	\$ 43.869.238
5	\$ 47.299.812	\$ 3.430.574	\$ 43.869.238	\$ -

Fuente: Elaboración propia.

6.9. CÁLCULO DEL WACC.

Para el cálculo del WACC se utiliza la fórmula $\%E \cdot KE + \%D \cdot KD \cdot (1 - \text{tasa de impuesto})$ donde

$\%E$ = corresponde al porcentaje de financiamiento que se realiza con capital propio.

KE = corresponde al CAPM o tasa de costo de capital propio antes calculado, cabe señalar que para el cálculo del WACC se debe utilizar el Beta desapalancado.

$\%D$ = es el porcentaje que se financiará con financiamiento bancario.

KD = es la tasa de interés correspondiente al crédito.

$(1 - \text{tasa impuesto})$ = corresponde a complemento de la tasa de impuesto del 27%.

Utilizando esta fórmula se determina que el WACC es 5.43%

Tabla 67: Cálculo de WACC

Item	Factor
Beta apalancado	0,76
Tasa de impuesto	27%
D/P	0,7
Beta desapalancado	0,5030
Rf	3,34%
E(rm)	6,21%
Ke (CAPM)	4,78%
KD	7,82%
%D	70%
%E	30%
WACC	5,43%

Fuente: Elaboración propia.

6.10. FLUJO DE CAJA CON FINANCIACIÓN

Para el flujo de caja financiero se actualizan los valores utilizando el WACC calculado en el punto anterior

Tabla 68: Flujo de caja Financiero con financiamiento

WACC	5,43%
-------------	--------------

	Periodo 0	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5
Precio		\$ 1.200	\$ 1.300	\$ 1.400	\$ 1.500	\$ 1.600
Demanda		470.243	503.538	536.832	570.127	603.422
Ingreso		\$564.291.406	\$ 654.598.795	\$751.565.124	\$855.190.391	\$965.474.599
Costo de venta		\$228.960.236	\$ 247.491.087	\$282.846.887	\$316.093.841	\$352.303.699
Costo distribución		\$ 4.764.213	\$ 5.072.229	\$ 5.474.447	\$ 5.880.337	\$ 6.315.186
Ingreso Bruto		\$330.566.957	\$ 402.035.479	\$463.243.790	\$533.216.213	\$606.855.714
Costo Fijos		\$ 21.568.275	\$ 24.027.937	\$ 25.042.817	\$ 25.262.280	\$ 25.506.279
Costos Administración		\$ 1.169.881	\$ 1.239.770	\$ 1.313.834	\$ 1.392.322	\$ 1.475.500
Otros Gastos		\$ 375.431	\$ 397.859	\$ 421.627	\$ 446.815	\$ 473.508
Depreciación		\$ 16.457.529	\$ 16.457.529	\$ 16.457.529	\$ 16.397.539	\$ 16.397.539
Interés		\$ 14.838.746	\$ 12.300.291	\$ 9.563.328	\$ 6.612.335	\$ 3.430.574
Utilidad antes de impuesto		\$276.157.094	\$ 347.612.093	\$410.444.654	\$483.104.921	\$559.572.314
Impuesto (27%)		\$ 74.562.415	\$ 93.855.265	\$110.820.056	\$130.438.329	\$151.084.525
Utilidad después de impuesto		\$201.594.679	\$ 253.756.828	\$299.624.597	\$352.666.592	\$408.487.789
Interés		\$ 14.838.746	\$ 12.300.291	\$ 9.563.328	\$ 6.612.335	\$ 3.430.574
Cuota		\$ 47.299.812	\$ 47.299.812	\$ 47.299.812	\$ 47.299.812	\$ 47.299.812
Depreciación		\$ 16.457.529	\$ 16.457.529	\$ 16.457.529	\$ 16.397.539	\$ 16.397.539
Inversión Inicial	\$ -271.076.838					
Flujo de caja		\$185.591.142	\$ 235.214.836	\$278.345.642	\$328.376.654	\$381.016.091

		1	2	3	4	5
Flujos de Efectivo	\$ -271.076.838	\$185.591.142	\$ 235.214.836	\$278.345.642	\$328.376.654	\$381.016.091
Flujos Descontados según WACC	\$ -271.076.838	\$176.030.150	\$ 211.604.228	\$237.505.611	\$265.761.176	\$292.477.455
VAN	\$ 912.301.782					
TIR	81%					
IVAN	3,365473011					

Fuente: Elaboración propia.

6.11. RENTABILIDAD DEL PROYECTO

A continuación, se analizarán las proyecciones del Flujo Económico y Flujo financiero con sus respectivos PayBack

- **Flujo Económico**

El proyecto es aceptable según las proyecciones de rentabilidad, teniendo una TIR superior al CAPM el cual es la rentabilidad esperada.

Tabla 69: Calculo de rentabilidad de flujo económico

		1	2	3	4	5
Flujos de Efectivo	\$ -271.076.838	\$ 228.884.493	\$ 279.193.570	\$323.063.356	\$373.891.136	\$427.389.648
Flujos Descontados según CAPM	\$ 271.076.838	\$ 216.904.714	\$ 250.732.512	\$274.944.831	\$301.547.442	\$326.653.336
VAN	\$ 1.099.705.996					
TIR	96%					
IVAN	4,05680546					

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 70: Calculo de PayBack descontado flujo económico

Periodo	Flujo caja	Flujos actualizados	Flujo acumulado descontando inversion
0	-271.076.838		-271.076.838
1	228.884.493	216.904.714	-54.172.124
2	279.193.570	250.732.512	196.560.387
3	323.063.356	274.944.831	471.505.219
4	373.891.136	301.547.442	773.052.661
5	427.389.648	326.653.336	1.099.705.996
Payback Descontado		2 años	

Fuente: Elaboración propia.

- **Flujo de caja financiero**

El proyecto es aceptable con un financiamiento mixto, no obstante, se obtiene una rentabilidad menor que al ser financiado con capital propio.

Tabla 71: Calculo de rentabilidad de flujo financiero

		1	2	3	4	5
Flujos de Efectivo	\$ -271.076.838	\$ 185.591.142	\$ 235.214.836	\$ 278.345.642	\$ 328.376.654	\$ 381.016.091
Flujos Descontados según WACC	\$ -271.076.838	\$ 176.030.150	\$ 211.604.228	\$ 237.505.611	\$ 265.761.176	\$ 292.477.455
VAN	\$ 912.301.782					
TIR	81%					
IVAN	3,365473011					

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 72: Calculo de PayBack descontado flujo financiero

Periodo	Flujo caja	Flujos actualizados	Flujo acumulado descontando inversion
0	\$ -271.076.838		\$ -271.076.838
1	\$ 185.591.142	\$ 176.030.150	\$ -95.046.688
2	\$ 235.214.836	\$ 211.604.228	\$ 116.557.541
3	\$ 278.345.642	\$ 237.505.611	\$ 354.063.152
4	\$ 328.376.654	\$ 265.761.176	\$ 619.824.327
5	\$ 381.016.091	\$ 292.477.455	\$ 912.301.782
Payback Descontado		2 años	

Fuente: Elaboración propia.

Al contraponer ambos tipos de financiamiento se considera que ambos tipos de financiamiento se recupera la inversión en 2 años, se optara por el financiamiento mixto ya que este permite optar a beneficios fiscales de impuesto además de reducir el riesgo de del capital propio esto asumiendo la menor rentabilidad y el pago de los intereses anuales.

CAPITULO VII

7. CONCLUSIONES

La propuesta de una bebida energética saludable es una propuesta original con gran potencia en el mercado, observando diversos factores con énfasis en alto crecimiento económico que posee actualmente el mercado de las bebidas energéticas en el país, también, al ser un producto con ingredientes saludables minimiza el impacto de adquirir enfermedades por su consumo durante o después de realizar deporte o ejercicios.

Como propuesta de valor, se generarán diversas oportunidades dentro del mercado de bebidas energéticas por ser un producto a base de ingredientes naturales y que no existe en el mercado nacional.

Dadas a las tecnologías de comunicación actuales, este producto estará presente en redes sociales, eventos deportivos y, con alianzas de figuras públicas podremos realizar en un corto plazo una publicidad digital para hacer más visible el producto y lograr un mayor alcance de consumidores interesados en un bienestar.

Luego del análisis financiero realizado y proyectado a 5 años se evaluó la rentabilidad siendo este financiado con capital propio y con un financiamiento mixto, en ambos casos el proyecto presento una alta rentabilidad y un tiempo de recuperación de la inversión de 2 años posterior a la puesta en marcha no obstante se prefiere financiar el proyecto con crédito bancario y capital propio ya que con esto no se arriesga totalmente los fondos propios y podemos aprovechar los beneficios fiscales que involucra tomar esta opción.

Además, la demanda proyectada se considera en un mercado de consumo masivo, el cual será ofrecido por cadenas de tiendas reconocidas como Oxxo o farmacias Dr. Simi.

Se utilizarán herramientas para poder determinar de manera clara y concisa la capacidad de la planta, el tamaño empresa, su forma de distribución y localización, además de determinar las dimensiones de las áreas productivas, de control de gestión y las bodegas de insumos como las de producto terminado.

Se tendrá en cuenta los alcances legales y sanitarios que este producto debe cumplir y los requisitos solicitados ante los entes regulatorios, describiendo los proceso y determinar cuál es la estructura legal que se requiere

CAPITULO VIII

8. BIBLIOGRAFIA

- Estudio Bebidas Isotónicas y Bebidas Energéticas – ODECU. (s/f). Odecu.cl. de <https://www.odecu.cl/2018/07/23/estudio-bebidas-isotonicas-y-bebidas-energeticas/>
- Conadecus, A. C. (s/f). Bebidas para deportistas: Percepción y hábitos de consumo en población de 14 a 30 años de la RM de Santiago, análisis publicidad y etiquetado. Conadecus.cl. de <https://www.conadecus.cl/content/uploads/2022/12/informe-final-BPD.pdf>
- Geodatos.net., de <https://www.geodatos.net/poblacion/chile>
- CENSO 2017 de <http://resultados.censo2017.cl/Home>
- OK Market. de <https://okmarket.cl/locales/>
- S&P CLX IPSA (SPIPSA).Investing.com Español. de <https://es.investing.com/indices/ipsa-historical-data>

- Sii.cl. de <https://homer.sii.cl/>
- Cmfchile.cl. de https://www.cmfchile.cl/portal/estadisticas/617/articulos-85072_recurso_1.pdf
- Insumos Prost. de <https://www.prost.cl/>
- Línea de enlatado y máquinas enlatadoras para cerveza, jugo y refrescos carbonatados - FESTA. (s/f). de <https://www.festamachine.com/es/canning-line/>
- eventos de Red Bull. (s/f). Redbull.com. de <https://www.redbull.com/es-es/events?filter.countryCode=ES&filter.toggle.date=upcoming&filter.toggle.live=all>
- Imporfrut.cl. de <https://imporfrut.cl/platano-barraganete/>
- Betas. (s/f). Nyu.edu. de https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html
- Base de Datos Estadísticos (BDE). (s/f). Bcentral.cl.
- CAJA CARTON (MULTI 8) – 51 x 38,5 x 29 CM. (s/f). Papelymas.cl. de <https://papelymas.cl/producto/caja-carton-multi-8-51-x-385-x-29-cm/>

- Cargo Box 2024: Furgón de carga utilitario nuevo. (s/f). Dfsk.cl. de <https://www.dfsk.cl/comerciales/vehiculo/cargo-box/>
- Jumbo.cl. (s/f). Jumbo.cl.de <https://www.jumbo.cl/>
- Decreto Supremo 977/1996. Reglamento Sanitario de los Alimentos. Ministerio de Salud, Chile.
- Comisión del Codex Alimentarius. (2020). Principios y directrices para la aplicación del sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP)
- Ministerio de Energía de Chile. (2015). Estrategia Nacional de Energía 2050. Gobierno de Chile.
- Organización Internacional de Normalización [ISO]. (2018). ISO 22000:2018 Food Safety Management Systems. Ginebra, Suiza.
- Fonseca, Descripción de las principales herramientas para el proceso estratégico en una organización,2021

