



UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA CREACIÓN DE EMPRESA DE VENTAS DE SHAMPOO SÓLIDO ORGÁNICO, EN LA REGIÓN DE VALPARAÍSO.

Trabajo de Titulo para optar al título de
INGENIERÍA DE EJECUCIÓN EN
GESTIÓN INDUSTRIAL.

Alumno:

CONSTANZA DONOSO VILLARROEL.

Profesor Guía:

JAIME CARMÍ KARMY.

Profesor correferente:

GABRIEL JARA BULNES.

DEDICATORIAS

Dios ha sido mi guía y fortaleza en este camino, sin El nada de esto sería posible.

Agradecer a cada uno de los que fueron parte de este camino, mi pareja, mi familia, mi círculo de amistades, quienes confiaron en mí, cuando yo no tenía fuerzas para hacerlo.

Agradecer a la Universidad y profesores que fueron parte de esta esta carrera, por entregarme las herramientas necesarias para convertirme en Ingeniera.

Gracias, Gracias, Gracias.

RESUMEN

Palabra Claves: SHAMPOO SÓLIDO, ORGÁNICO, SOSTENIBLE.

El presente trabajo lleva por título " Estudio de prefactibilidad para la creación de empresa de ventas de shampoo sólido orgánico en la región de Valparaíso". El objetivo es crear una empresa de un producto de higiene personal que sea practico, innovador y sea un aporte en el ecosistema, dado que es elaborado con ingredientes naturales. Este producto está enfocado a todas las personas que no están satisfecha con lo que el mercado ofrece hoy en día con relación a los shampoo, y la vez dedicado a todas las personas que quieran probar una nueva experiencia. Este proyecto contempla un horizonte de 10 años a evaluar dado que, al ser un producto poco conocido, es un tiempo significativo para el estudio del comportamiento en el mercado.

Capítulo N°1 "Diagnóstico y metodología de evaluación", se muestra y define el proyecto, el objetivo general y específicos, impactos relacionados a su realización y cómo influye la creación de la empresa en la región de Valparaíso. Este Impacto influye de manera positiva, ya que genera beneficios en las personas y en el medio ambiente, el último debido a que muchos productos de higiene personal que se encuentran en el mercado generan tanto en su elaboración y una vez finalizado su uso, gran cantidad de contaminación, ya sea en su envoltorio o ingredientes no biodegradables en su elaboración.

Capítulo N°2 " Análisis de prefactibilidad de mercado", se observan las respuestas de encuesta empleada y así se puede tener una noción del interés y conocimiento que tienen las personas sobre el producto que es parte del proyecto a desarrollar, se analiza el mercado actual, las competencias y se definen una serie de variables respecto a la ubicación, promoción, el producto ofrecido y la determinación del precio de éste.

Capítulo N°3 "Análisis de prefactibilidad técnica", se describen los procesos, se seleccionan todos los equipos necesarios para llevar a cabo la creación de la empresa. Además, se establece el personal, los costos operacionales, gastos e inversiones. La inversión inicial estimada para este proyecto es de 1.810,16 UF\$65.275.459 millones de pesos.

Capítulo N°4 "Análisis de prefactibilidad administrativa, legal, societaria, tributaria, financiera y ambiental", se determina de donde se van a obtener los recursos, si cumple con las normas ambientales, que tipo de sociedad se debe constituir, el ámbito administrativo de la empresa y si cumple con la normativa legal vigente.

Capítulo N°5 " Evaluación económica", se evalúan 4 escenarios distinto en base a flujos de caja, uno sin financiamiento y tres con financiamiento externo de 75%, 50% y 25% financiado por una entidad bancaria, en este caso Banco Estado. Además, se realizan dos sensibilizaciones, donde se determina cuanto puede variar el precio del shampoo

sólido orgánico y cuanto pueden variar la cantidad de ventas para que la empresa siga siendo rentable.

En conclusión, la mejor alternativa para llevar a cabo este proyecto sea financiado por una entidad externa al 75% dando un VAN de 5.180,41 UF, TIR de 73% y un PRI en el año 3.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
1.1 DIAGNÓSTICO.....	2
1.1.1 Antecedentes generales y específicos del shampoo.	2
1.1.1 Objetivos.	4
1.1.2 Antecedentes cualitativos.....	5
1.1.3 Contexto de desarrollo	6
1.1.4 Tamaño del proyecto.	7
1.1.5 Impactos relacionados con el proyecto.....	8
1.2 Metodología.....	9
1.2.1 Definición de situación sin proyecto.	9
1.2.2 Definición de situación con proyecto.	10
1.2.3 Método de medición de beneficios/costos.	11
1.2.4 Indicadores.	11
1.2.5 Criterios.....	12
1.2.6 Estructura de evaluación de proyecto.	13
2 CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD DE MERCADO.....	14
2.1 Definición del producto.	14
1.1.1 Modo de uso del shampoo sólido orgánico:.....	15
2.1.1 Opciones de cuidado del shampoo sólido orgánico.....	16
2.1.2 Presentación y envase de shampoo sólido orgánico.....	16
2.2 Análisis de demanda actual y futura.	17
2.2.2 Proyección de la demanda.....	27
2.3 Variables que afecta la demanda	30
2.4 Análisis de la oferta actual y futura.	31
2.5 Comportamiento del mercado.	32
2.6 Determinación de niveles de precio y proyecciones.....	33
2.7 Análisis de localización.	34
2.8 Análisis del sistema de comercialización.....	35
3 CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA.	14
3.1 Descripción y selección de procesos.	37
3.2 Diagrama de flujo de proceso.....	39
3.3 Selección de equipos.....	40
3.3.1 Equipos de producción y laboratorio.....	40
3.4 Lay-out.	46
3.5 Determinación de insumos, productos y subproductos.....	47

3.6	Flexibilidad y rendimiento.	49
3.7	Consumo de energía.....	50
3.8	Programas de trabajo; turnos y gastos en personal.....	51
3.8.1	Gastos en personal.	52
3.9	Personal de operaciones, cargos, perfiles y sueldos.	52
3.10	Inversiones en equipo y edificaciones.....	54
3.11	Inversión en Capital de trabajo.	55
3.12	Costos operacionales mensuales y anuales.....	56
3.12.1	Costos Fijos.	56
3.12.2	Costos Variables.	56
3.12.3	Total.....	56
3.13	Costos de instalación y puesta en marcha.	57
3.14	Costos de imprevistos.....	57
3.15	Tabla resumen inversión inicial.	57
4	CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD ADMINISTRATIVA, LEGAL, SOCIETARIA, TRIBUTARIA, FINANCIERA Y AMBIENTAL.	57
4.1	ADMINISTRATIVA.....	58
4.1.1	Personal.....	58
4.1.2	Estructura organizacional.....	58
4.1.3	Sistema de información administrativo.	59
4.1.4	Personal administrativo, cargos, perfiles y sueldos.....	59
4.1.5	Gastos de personal	60
4.2	LEGAL.....	61
4.2.1	Marco legal vigente nacional e internacional.....	61
4.2.2	Políticas de desarrollo industrial.	61
4.2.3	Aspectos legales del giro del proyecto.	62
4.2.4	Aspectos laborales.	64
4.3	SOCIETARIA.	65
4.3.1	Relación entre los inversionistas.	65
4.3.2	Estructura societaria.....	66
4.3.3	Estimación del gasto para dar forma a la estructura societaria.	66
4.4	TRIBUTARIA.....	66
4.4.1	Sistema tributario.....	66
4.4.2	Mecanismo de determinación de gasto en impuesto.	67
4.5	FINANCIERA.....	67
4.5.2	Inversionista.	68
4.5.3	Instituciones crediticias.....	68

4.5.4	Leasing.....	69
4.5.5	Costos de financiamiento.....	69
4.6	AMBIENTAL.....	70
4.6.1	Impacto medio ambiente.....	70
4.6.2	Marco legal vigente.....	70
4.6.3	Análisis de afluentes.....	71
4.6.4	Ajuste de Normas.....	71
5	CAPÍTULO 5: EVALUACIÓN ECONÓMICA.....	58
5.1	CONSIDERACIONES PARA UTILIZAR.....	72
5.1.1	Horizonte del proyecto.....	72
5.1.2	Tasa de descuento.....	72
5.1.3	Moneda por utilizar.....	75
5.1.4	Impuestos.....	75
5.1.5	Depreciaciones.....	75
5.1.6	Reinversiones.....	78
5.1.7	Amortización.....	78
5.2	Proyecto Puro.....	79
5.2.1	Flujo de caja puro sin financiamiento externo.....	79
5.2.2	Indicadores y rentabilidad del proyecto puro.....	79
5.3	Proyecto con financiamiento externo.....	80
5.3.1	Flujo de caja con financiamiento externo.....	80
5.3.2	Indicadores y rentabilidad del proyecto financiado al 25%.....	80
5.3.3	Indicadores y rentabilidad del proyecto financiado al 50%.....	81
5.3.4	Indicadores y rentabilidad del proyecto financiado al 75%.....	82
5.4	Sensibilización.....	83
5.4.1	Sensibilización al precio del producto.....	83
5.4.2	Sensibilización de cantidad de ventas al primero año.....	84
5.4.3	Determinación de puntos de corte.....	85
6	CONCLUSIÓN.....	86
7	BIBLIOGRAFÍA.....	87
8	ANEXOS.....	90

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1-1: Estructura del folículo capilar.....	3
Imagen 2-1: Shampoo sólido orgánico. Fuente: Elaboración propia.....	14
Imagen 2-2: Modo de uso de shampoo sólido opción n°1.....	15
Imagen 2-3: Modo de uso de shampoo sólido opción n°2.....	15
Imagen 2-4: Modo de almacenar shampoo sólido.....	16
Imagen 2-5: Prototipo de envase de shampoo sólido.....	16
Imagen 2-6: Envase de presentación de shampoo sólido.....	16
Imagen 2-7: Justificación de pregunta N°8 a la respuesta SI de encuesta realizada.	25
Imagen 2-8: Justificación de pregunta N°8 a la respuesta NO de encuesta realizada. ...	25
Imagen 2-9: Productos sustentables más vendidos en Chile.....	27
Imagen 3-1: Diagrama de flujo de proceso de shampoo sólido orgánico.....	39
Imagen 3-2: Lay-out de empresa shampoo sólido orgánico.....	47
Imagen 4-1: Organigrama de la empresa.	58
Imagen 4-2: Tasa de interés de crédito Banco Estado.	70

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1-: Tamaño de empresa.....	7
Tabla 1-2: Criterios de indicadores.....	12
Tabla 2-1: Nombre de variables.	18
Tabla 2-2: Ranking de productos importados por Chile - cosméticos (US\$ millones). ..	28
Tabla 2-3: Promedio estimado.....	29
Tabla 2-4: Método cualitativo por puntos.....	34
Tabla 2-5: Nivel de criminalidad por comuna.....	34
Tabla 2-6: Nivel de seguridad diurna por comuna.	35
Tabla 2-7: Nivel de seguridad nocturna por comuna.....	35
Tabla 3-1: Tabla comparativa de amasadora.....	40
Tabla 3-2: Comparación de equipos de distribución.	45
Tabla 3-3: Costos de insumos de shampoo sólido orgánico.	47
Tabla 3-4: Costos adicionales de shampoo sólido orgánico.	48
Tabla 3-5: Costos totales de elaboración de shampoo sólido orgánico.	48
Tabla 3-6: Consumo de electricidad.	50
Tabla 3-7: Consumo de agua potable.....	50
Tabla 3-8: Consumo de combustible.	51
Tabla 3-9: Consumo plan telefónico e internet.	51
Tabla 3-10: Horario de trabajo.	51
Tabla 3-11: Gastos en personal.	52
Tabla 3-12: Perfil de Químico farmacéutico.....	53
Tabla 3-13: Perfil de Operario.....	53
Tabla 3-14: Perfil de distribuidor.	53
Tabla 3-15: Remuneración.....	54
Tabla 3-16: Inversión en equipo del proyecto.....	54
Tabla 3-17: Estimación de ventas de shampoo sólido orgánico.....	55
Tabla 3-18: Máximo déficit acumulado.....	55
Tabla 3-19: Costos fijos.	56
Tabla 3-20: Costo variable.	56
Tabla 3-21: Costo operacional total.....	56
Tabla 3-22: Costos de puesta en marcha.....	57
Tabla 3-23: Costos de imprevisto.	57
Tabla 3-24: Tabla resumen de inversión inicial.	57
Tabla 4-1: Personal.	58
Tabla 4-2: Perfil de Gerente.	59
Tabla 4-3: Perfil de Contador.	59
Tabla 4-4: Perfil de Vendedor.....	60

Tabla 4-5: Remuneraciones área administrativa.	60
Tabla 4-6: Estimación de costo de escritura de sociedad.....	66
Tabla 5-1: Tasa libre de riesgo.	73
Tabla 5-2: Tasa de mercado.	73
Tabla 5-3: Constante según tipo de industria.	74
Tabla 5-4: Prima por riesgo.....	74
Tabla 5-5: Tabla de Depreciación de activos.	76
Tabla 5-6: Tabla de Depreciación de activos propios.....	77
Tabla 5-7: Reinversión de Activos.	78
Tabla 5-8: Venta de activos según año.	78
Tabla 5-9: Amortización al 25%.....	78
Tabla 5-10: Amortización 50%.	78
Tabla 5-11: Amortización al 75%.....	79
Tabla 5-12: Flujo de caja de proyecto puro.....	79
Tabla 5-13: Flujo de caja financiado a un 25%.....	80
Tabla 5-14: Flujo de caja financiado a un 50%.....	81
Tabla 5-15: Flujo de caja financiado a un 75%.....	82
Tabla 5-16: Resumen de indicadores económicos.....	82
Tabla 5-17: Sensibilización al precio del producto.	83
Tabla 5-18: Sensibilización de cantidad de ventas.	84

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 2-1: Representación total de los encuestados.	19
Gráfico 2-2: Edad de personas encuestadas región de Valparaíso.	19
Gráfico 2-3: Edad de personas encuestadas región de Valparaíso.	20
Gráfico 2-4: Características al elegir un shampoo región de Valparaíso.....	20
Gráfico 2-5: Frecuencia de uso de shampoo región de Valparaíso.	21
Gráfico 2-6 : Variedad de shampoo en el hogar región de Valparaíso.	21
Gráfico 2-7: Lugar donde realizan la compra de shampoo región de Valparaíso.	22
Gráfico 2-8: Personas que han probado shampoo sólido región de Valparaíso.	22
Gráfico 2-9: Factores de decisión al comprar un shampoo sólido región de Valparaíso.	23
Gráfico 2-10: Disposición de pago por un shampoo sólido región de Valparaíso.	23
Gráfico 2-11: Precio a pagar por un shampoo sólido región de Valparaíso.	24
Gráfico 2-12: Tipo de consumidor.....	28
Gráfico 5-1: Sensibilización precio.	84
Gráfico 5-2: Sensibilización de cantidad de ventas.	85

ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1-1: Fórmula de Valor actual neto.....	11
Ecuación 1-2: Fórmula de Tasa interna de retorno.....	12
Ecuación 2-1: Población infinita.	17
Ecuación 2-2: Población finita.	17
Ecuación 5-1: Ecuación para determinar la tasa de descuento.....	72
Ecuación 5-2: Tasa de descuento con prima por riesgo.....	75

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Amasadora industrial. 90

Figura 2: Balanza digital. 91

Figura 3: Pisos para laboratorio y sala de producción. 91

Figura 4: Mesón Mural. 92

Figura 5: Botín de seguridad. 92

Figura 6: Delantal para laboratorio y producción. 92

Figura 7: Vehículo para el área de distribución. 93

Figura 8: Teléfono. 94

Figura 9: Loker. 94

Figura 10: Escritorio. 94

Figura 11: Silla de escritorio. 95

Figura 12: Impresora multifuncional. 95

Figura 13: Estante. 96

Figura 14: Base de datos. 96

SIGLAS Y SÍMBOLOS

SIGLAS.

UF: Unidad de fomento.

VAN: Valor actual neto.

TIR: Tasa interna de retorno.

PRI: Período retorno de inversión.

SII: Servicio Impuestos Internos.

IVA: Impuesto al valor agregado.

CAPM: Capital Asset Pricing Model que se traduce a Modelo de fijación de precios de activos de capital.

SIMBOLOGÍA.

Km: Kilometro.

m³: Metro cubico.

cm: Centímetro.

Kg: Kilogramo.

g: Gramo

L: Litro.

ml: Mililitro.

kW: Kilovatio.

Hz: Hertz.

V: Volt.

INTRODUCCIÓN

El presente estudio de prefactibilidad, en este caso para la creación de empresa de ventas de shampoo sólido orgánico en la región de Valparaíso, tiene por finalidad analizar el entorno, identificar oportunidades y desafíos, evaluar la viabilidad financiera y operativa del proyecto, para así poder tomar las mejores decisiones para llevar a cabo un proyecto exitoso de ventas de shampoo sólido orgánico en la región de Valparaíso.

A lo largo de este trabajo, se abordarán de manera integral los aspectos esenciales para el desarrollo de este proyecto. Se realizará un análisis de factores económicos, sociales, ambientales y regulatorios que podrían ejercer una influencia significativa en el éxito del proyecto. Esta metodología no solo busca mitigar riesgos, sino también capitalizar oportunidades emergentes que puedan potenciar el desarrollo sostenible del proyecto.

La idea de crear una empresa de ventas de shampoo sólido orgánico en la región de Valparaíso trasciende más allá de un simple ejercicio empresarial. En efecto, la propuesta de crear una empresa de shampoo sólido orgánico contribuye tanto en el aporte económico como ambiental, ya que fomenta prácticas más sostenibles en las personas debido a que el producto a desarrollar se distingue por su formulación natural, libre de químicos dañinos. Además, se presenta en un formato de barra sólida, que se erige como una solución innovadora y eco amigable que elimina la necesidad de envases plásticos. Esto convierte una opción respetuosa con el medio ambiente y la línea de demandas de una sociedad cada vez más preocupada por la conservación del ecosistema.

A través de este estudio de prefactibilidad, se busca proporcionar una base sólida para la toma de decisiones estratégicas que permitan materializar este proyecto, impulsando así el desarrollo económico y la promoción de un estilo de vida más consciente.

CAPÍTULO 1: DIAGNÓSTICO Y METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN.

1.1 DIAGNÓSTICO

1.1.1 Antecedentes generales y específicos del shampoo.

1.1.1.1 Historia del shampoo.

“La palabra champú deriva del inglés shampoo, palabra de data de 1762, y significa “masajear”. (Padrón, 2018)

La historia del shampoo se remota a miles de años atrás, intentando encontrar la causa de la suciedad del cabello, siendo los antiguos egipcios que determinaron que el sebo natural era la causa de este problema, siendo los primeros en inventar el shampoo. En consecuencia, mediante un shampoo primitivo a base de jugo de limón, lograron controlar la suciedad en aquellos tiempos. En la edad media, los peluqueros ingleses preparaban el champú hirviendo jabón en agua y sosa y le agregaban plantas para darle buen olor y brillo al cabello.(Daniela, 2016)

Al pasar el tiempo, el shampoo fue evolucionando, hasta llegar al primer fabricante de champú quien fue Kasey Hebert, quién vendió su primer champú en las calles de Londres. Este tenía el nombre de “Shaempoo”. Finalmente, el primer champú moderno en América fue introducido al mercado para su venta en 1930 junto con “Drene”, el primer champú sintético no jabonoso.(Daniela, 2016)

Después de varios años se logró el shampoo que se conoce en la actualidad. Se le añadieron nuevos ingredientes a la fórmula, que no dañaran el cabello y ayudaban a combatir la caspa, además de eliminar la grasa total de cabello.(Daniela, 2016)

1.1.1.2 Shampoo sólido

El shampoo sólido es una barra sólida similar a una pastilla de jabón, que es elaborada con tensioactivos vegetales y aceites orgánicos y esenciales, que se caracteriza por ser un producto respetuoso y compatible con el medio ambiente.

El shampoo sólido tiene un origen peculiar en 1987, cuando Mo Constantine y Stan Krysztal estaban creando un nuevo jabón en su laboratorio en Inglaterra. Experimentaron con fideos de detergente sintético y, tras la sugerencia de Mo, reemplazaron los fideos por agujas de surfactante, resultando en pastillas redondas perfectamente prensadas. Mark Constantine, al ver el resultado, reconoció que habían creado un innovador producto: el shampoo sólido.(LUSH, 2023)

Se estima que desde el año 2010 la empresa Lush inicio ventas de los primeros shampoo en barra a nivel mundial.

1.1.1.3 Cabello

El cabello, una continuación de la piel cornificada, se compone de una fibra de queratina y consta de una raíz y un tallo, formándose en un folículo dérmico. Es un rasgo distintivo de la piel delgada o fina. Cada cabello consta de una raíz en un folículo piloso y un tallo que se proyecta sobre la epidermis.(Salud 180 El estilo de vida saludable, 2023)

La zona papilar o papila dérmica está compuesta de tejido conjuntivo y vasos sanguíneos, los cuales suministran al cabello los nutrientes necesarios para su crecimiento. El cabello se encuentra distribuido por todo el cuerpo, exceptuando las áreas palmo plantares, el ombligo y las mucosas. En la cabeza, específicamente en el cuero cabelludo, se encuentran alrededor de un millón, con una cifra aproximada de entre 100.000 y 150.000 cabellos.(Salud 180 El estilo de vida saludable, 2023)

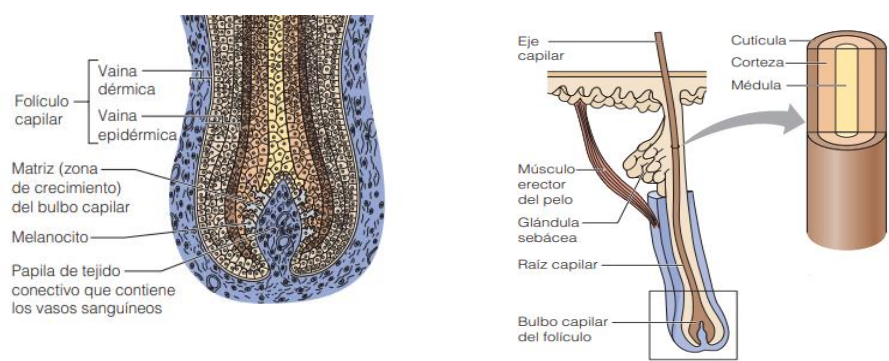


Imagen 1-1: Estructura del folículo capilar.
Fuente: (N. Marieb, pág. 121)

1.1.1 Objetivos.

1.1.1.1 General

Creación de una empresa de fabricación y ventas de shampoo sólido orgánico de modalidad de ventas online.

1.1.1.2 Específicos

- Analizar el mercado de ventas a nivel de la región de Valparaíso, del shampoo sólido orgánico.
- Seleccionar los diferentes recursos necesarios para la ejecución del proyecto, mediante un análisis técnico.
- Definir costos de financiamiento del proyecto.
- Determinar la rentabilidad del proyecto a través de un análisis financiero.

1.1.2 Antecedentes cualitativos

El cuidado de higiene personal es parte del día a día en la vida de las personas, la cual consta de una rutina donde parte de ésta, incluye la participación de productos de higiene para el rostro, cuerpo y cabello, donde la industria cosmética ha sido la encargada de producir diversos productos para cada una de estas funciones. Para la higiene del cabello, está un producto conocido como shampoo, actualmente existen gran variedad de este producto convencional en el mercado.

Los shampoo que ofrece hoy en día el mercado, en su mayoría, no es una opción rentablemente ecológica, puesto que el impacto que ha producido en el medio ambiente no es menor, ya que este producto convencional, en su total elaboración, contiene ingredientes químicos dañinos a largo plazo, tanto para el consumidor, como su entorno. Además, cabe destacar que la mayor parte de este producto tiene un formato donde, de por sí, el envoltorio es plástico.

A raíz de esto, es que hoy en día, existe una creciente población que quieren reinventar hábitos y costumbres, que, al momento de realizar las compras de productos de higiene personal, buscan productos que cumplan con un equilibrio entre la salud y el medio ambiente, es por esto, que surge la necesidad de ofrecer a los consumidores, un producto que pueda cumplir con esta necesidad y también con el propósito de disminuir la huella de carbono, la huella hídrica y el plástico.

Según un estudio realizado por e-commerce mercado libre, en Chile el consumo de productos sustentables ha ido creciendo, donde los consumidores han optado por comprar de manera responsable. (Gallardo, 2023)

Tomando en cuenta lo antes mencionado, el proyecto de crear una empresa de ventas de shampoo sólido, es poder entregar un producto que tenga respeto con el medio ambiente, que genere un impacto positivo, concientización en las personas, para poder ser parte de una rutina “Zero West”, que consiste principalmente en que en cada una de sus compras no generen residuos basura, y por último ser parte de una economía circular.

El shampoo sólido orgánico, es un producto sustentable y ecológico, que además de cumplir con la higienización del cabello, posee características que lo hacen único, una de ellas es que no tiene envoltura plástica.

Por último y no menos importante, uno de los aspectos relevantes de este proyecto, es dar respuesta a una demanda no satisfecha, que busca con el consumo responsable generar cambios en el entorno.

1.1.3 Contexto de desarrollo

Hoy en día las personas buscan satisfacer necesidades de manera inmediata, donde el mayor consumo en el que se centran tiene como resultado consecuencias a largo plazo, en el entorno del individuo como en el mismo. Cada persona tiene hábitos y una rutina diferente, dentro de ellas está el uso de productos que generan residuos que terminan en el medio ambiente durante años por la difícil degradación de estos.

El consumo excesivo de productos genera toneladas de basura innecesaria, mucha de esta termina en el océano, como los plásticos. El plástico es parte de muchos productos que se adquieren con facilidad, y muchos de ellos de un solo uso, que generan daños desde su elaboración y distribución.

Actualmente la contaminación ambiental es un tema que ha dado de que hablar, se estima que cada año 11 millones de toneladas de plásticos llegan al mar. En Chile, se calcula que el 75% de los desechos que se encuentran en playas corresponden a plásticos. Además, se consumen aproximadamente un millón de toneladas de plástico al año, de las cuales apenas un 1,5% corresponde a plásticos domiciliarios. (Oceana Protegiendo los Océanos del Mundo, 2023)

El 15 de mayo del año 2023 se dio a conocer que Chile había consumido todos los recursos naturales que el país podía renovar durante el mismo año, lo que tiene implicaciones ambientales, sociales y económicas. (Muñoz, 2023)

De acuerdo con un estudio elaborado por la asociación australiana Minderoo Foundation, Chile se ubica en el puesto número 11 de los países con contaminación en residuos plásticos, con 51 kilos por habitante cada año. (Agenda País, 2021)

Es importante que las personas puedan reeducarse, para poder adquirir nuevos hábitos que puedan contribuir con el problema que se enfrenta el planeta, y poder revertir la situación en la que se encuentra.

Una botella de plástico como la de un shampoo tarda en degradarse entre 100 a 1000 años, dependiendo el tipo de plástico, lo que significa que la mayoría de las botellas que se han producido todavía están en el medio ambiente. (Ecoduo, 2023)

Un shampoo líquido convencional tiene alrededor de un 70% de agua y solo alrededor de un 30% son principios activos, como conservantes, sulfatos, fragancias sintéticas, entre otros, lo que claramente el cuerpo y el planeta no necesita. (Costa, 2021), y se podría evitar buscando una alternativa más natural.

Considerando todos estos problemas, se quiere crear una empresa que desarrolle un producto 100% biodegradable, y que en su producción no emita CO₂, un producto amigable con el medio ambiente y que su uso sea el inicio a una vida libre de consumo

basura, que los usuarios al momento de darle uso al producto puedan sentirse seguros de lo que están utilizando. Un propósito de esta empresa es poder cooperar de manera positiva con la situación planteada en los párrafos anteriores, para así de a poco ir incentivando a las personas a ayudar con esta problemática, consumiendo de manera responsable y sostenible.

1.1.4 Tamaño del proyecto.

El tamaño del proyecto será en base a la demanda, en función de ella se verá el nivel de inversión para el proyecto, considerando aproximadamente \$65.275.459 millones de pesos equivalente a 1.810,16 UF.

Para el inicio del proyecto, se pretende arrendar una propiedad que cuente con el espacio necesario para garantizar el óptimo desarrollo de las diferentes tareas necesarias. En este caso se requiere contar con una sala de producción, una oficina para la parte administrativa, y una sala de distribución donde se preparan los envíos de los productos comprados online para ser despachados a los diferentes destinos nacionales; así como también, se hagan las respectivas entregas a personas que sean de la zona donde estará ubicada la empresa y elijan la modalidad de retiro en espacio físico de distribución.

Los activos fijos del proyecto se considerarán los equipos que se ocuparán para la producción del shampoo sólido orgánico, como la amasadora/batidora industrial, además de los inmuebles para el área administrativa.

El proyecto considera respecto a RRHH la contratación de 7 personas, la cual estarán distribuidas, en área administrativa, producción, distribución y un externo (contador).

Según el ministerio de economía fomento y turismo el tamaño del proyecto se considera como microempresa, dado la cantidad de personal a contratar y clasificación por ventas.

Por ahora se estima que el tamaño del proyecto clasifica como microempresa, considerando la cantidad de personal a contratar. Sin embargo, aún no se puede constatar la cantidad de ventas.

Tabla 1-1-: Tamaño de empresa.

Tamaño de empresa	Clasificación por ventas	Clasificación por empleo
Micro	0 - 2.400[UF]	0 a 9
Pequeña	2.400,01[UF] - 24.000[UF]	10 a 25
Mediana	25.000,01[UF] - 25.000[UF]	25 a 200
Grande	100.000,01[UF] y más	200 y más

Fuente: Economía.gob.cl.

1.1.5 Impactos relacionados con el proyecto.

Una vez desarrollado el proyecto, se pueden generar impactos positivos significativos tales como:

- **Conciencia ambiental:** Uno de los impactos más significativos y positivos es la reducción de residuos plásticos. Los shampoo sólidos eliminan la necesidad de envases de plástico de un solo uso, ya que posee un envase de cartón y papel biodegradable, por lo tanto, contribuyen a la reducción de la contaminación por plásticos y a la conservación de recursos naturales.
- **Hábitos responsables:** Informar de los beneficios del producto al cliente, para contribuir en los cambios de hábitos de consumo.
- **Generar puestos de trabajo:** Al desarrollar el proyecto, se generan empleos locales.

1.2 Metodología

1.2.1 *Definición de situación sin proyecto.*

A nivel nacional, existen numerosas tiendas tanto físicas como tiendas online que ofrecen a los consumidores variedades de productos para la higiene personal, en su categoría productos para la higiene y el cuidado del cabello. Aun así, habiendo gran cantidad de tiendas y productos para el cabello, no hay gran variedad de productos que sean amigables con el medio ambiente y a la vez que satisfagan las necesidades de consumidores que buscan productos que tanto en su elaboración como formato sean más sustentables y ecológicos para el cabello.

La industria cosmética y productos de aseo personal genera gran cantidad de envases plásticos, es solo darse el tiempo de observar los pasillos de los supermercados y las tiendas de cosmética, para comprobar que en la mayoría de los productos de esa categoría la envoltura es plástico, que luego que se termina el producto, este material vaga terminando, dañando el medio ambiente, donde continúa teniendo impactos climáticos a medida que se degrada, tan así que, el informe del Centro para el Derecho Ambiental Internacional (CIEL), estima que las emisiones actuales de la producción, fabricación, transporte, incineración y degradación del plástico son más o menos equivalentes a las emisiones anuales de alrededor de 200 centrales eléctricas de carbón en un año. De mantenerse esta tendencia, estiman que para el año 2050, la contaminación por plásticos estará más cerca de la producción anual de alrededor de 600 centrales eléctricas de carbón. Por este motivo, en la actualidad, degradación del plástico y sus efectos sobre el ambiente es uno de los temas más relevantes en el mundo.(Aquaefundación, 2021).

En vista de las consecuencias de la contaminación en el medio ambiente, en especial por el plástico que afecta tanto al planeta entero, como el país en el que se habita, si el proyecto planteado no se llegase a concretar, no se generarían cambios positivos en base a la situación crítica con la contaminación que se vive hoy en día, y los residuos basura, seguirían en aumento.

1.2.2 Definición de situación con proyecto.

El proyecto de crear una empresa que se dedique a la fabricación de shampoo sólido orgánico, permitirá fomentar la economía circular y generar nuevos puestos de trabajo. Considerando que esta empresa pretende captar y al mismo tiempo generar un impacto en la conciencia de las personas a través del producto que se quiere entregar.

Esta empresa está pensada para satisfacer a aquellos consumidores que buscan nuevas experiencias, consumidores que en primer lugar no están conforme con lo que está de manera habitual en el mercado, en segundo lugar, que no cumplen con lo que buscan en un shampoo, y por último un producto bajo en residuos que permite bajar los niveles de contaminación en plástico. La empresa Lush de cosmética originaria de Inglaterra, “han logrado a nivel mundial eliminar el uso de 30 millones de botellas de plástico que iban a ir directo a la basura”(LUSH, 2023) vendiendo shampoo sólido, esto da una noción positiva al ofrecer el producto en el país.

1.2.3 Método de medición de beneficios/costos.

Este análisis es un proceso que, de manera general, se refiere a la evaluación de un determinado proyecto, de un esquema para tomar decisiones de cualquier tipo. Ello involucra, de manera explícita o implícita, determinar el total de costos y beneficios de todas las alternativas para seleccionar la mejor o más rentable.

Beneficio: Es todo ingreso que aporte ganancia y rentabilidad al proyecto. En este caso un ejemplo de beneficio son los ingresos que se obtiene por las ventas de producto.

Costo: Es todo aquello que genera egresos, gastos, como la inversión inicial del proyecto. Dentro de los costos están, el activo fijo, gasto puesto en marcha, capital de trabajo, y costo de producción.

1.2.4 Indicadores.

Un indicador económico es un tipo de dato económico, de carácter estadístico. Gracias a este dato, se puede realizar un análisis sobre la situación económica, tanto pasada como presente y futura, de un proyecto.

Para el proyecto a evaluar se concibe con una perspectiva a largo plazo, contemplando un horizonte de 10 años.

A continuación, se describirán los indicadores que se utilizarán para llevar a cabo el proyecto.

- VAN

Representa la oportunidad que tiene la empresa de evaluar sus inversiones a mediano o largo plazo. Se conoce como valor actual neto, es un indicador financiero, que se utiliza para valora y determinar viabilidad y la rentabilidad de un proyecto de inversión. Este se determina mediante la actualización de los flujos de gastos e ingresos futuros del proyecto, menos la inversión inicial. Si el resultado de esta operación es positivo indica ganancia, rentabilidad y viabilidad.

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+k)^t} - I_o$$

Ecuación 0-1: Fórmula de Valor actual neto.

Fuente: Preparación y evaluación de proyectos, sexta edición, Sapag.

Donde:

Ft: Flujo de año t.

K: Tasa de descuento anual.

IO: Inversión inicial.

n: Número de años del periodo de evaluación.

- TIR

Conocida como tasa interna de retorno, es un método de evaluación de proyecto recomendable. Se utiliza para determinar la tasa de beneficio y/o rentabilidad que se puede obtener de dicha inversión. El resultado de este es expresado en porcentaje.

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1 + TIR)^t} - I_o = 0$$

Ecuación 0-2: Fórmula de Tasa interna de retorno.
Fuente: Preparación y evaluación de proyectos, sexta edición, Sapag.

En donde:

Ft: Flujo del año t.

K: Tasa de descuento anual.

IO: Inversión inicial.

n: Número de años del periodo de evaluación.

- PRI

Es la cantidad mínima de años que necesita obtener el proyecto para obtener VAN mayor o igual a cero.

1.2.5 Criterios.

Tabla 1-2: Criterios de indicadores.

VAN = 0	No hay ganancias ni perdidas en el proyecto.
VAN > 0	Proyecto rentable.
VAN < 0	Proyecto no viable.
TIR < K	Proyecto rechazado.
TIR > K	Proyecto viable y aprobado.
PRI <= n	Donde n es el n°de años del periodo de evaluación.

Fuente: Elaboración propia.

1.2.6 Estructura de evaluación de proyecto.

Etapas de la estructura de evaluación de proyecto.

Diagnóstico: Se presenta una visión general del mercado, donde se recopilan antecedentes que dan origen al proyecto en cuestión. Se describe el planteamiento de los objetivos y el alcance que este tendrá.

Metodología: Define la situación actual con o sin proyecto, indicadores y criterios de evaluación a implementar para determinar la rentabilidad del proyecto.

Estudio de prefactibilidad del mercado: Dentro de este capítulo se define y describe el producto a ofrecer, la demanda y oferta actual y futura. Comportamiento del mercado y las variables que afectan la demanda, determinación de precios y proyecciones, análisis de localización y sistemas de comercialización.

Estudio de prefactibilidad técnica: Aquí se determina las características técnicas de la instalación y generador del servicio propuesto en el proyecto. Se determina las inversiones del proyecto, gastos de puesta en marcha, capital de trabajo que se deben contemplar. Se describen los procesos y se seleccionan los equipos e insumos a utilizar para el funcionamiento de la empresa de shampoo sólido orgánico.

Estudio de prefactibilidad financiera, administrativa y legal: En este capítulo se definirá las fuentes y costos del financiamiento que tendrá el proyecto, la estructura organizacional, societaria, y salarios, etc. Además, para alcanzar los objetivos del proyecto se debe calcular y tener en cuenta los costos asociados a los aspectos legales y administración de los recursos disponibles eficaz y eficientemente.

Evaluación económica: A través de esta evaluación, se ordenará y sistematizará la información de carácter monetaria obtenida con los estudios procedentes, elaborándose cuadros analíticos y datos adicionales para la evaluación del proyecto y la consecuente determinación de la rentabilidad de este, buscando la mejor alternativa económica para el proyecto.

CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD DE
MERCADO.

2.1 Definición del producto.

El producto a desarrollar combina innovación con tradición, pues se trata de shampoo “sólido”, de forma compacta redonda, similar a una pastilla de jabón, su tamaño es pequeño y ligero, conveniente para transportar y viajar, tiene un peso de 100g, su color es verde debido a que en su composición lleva hierbas secas, tiene un aroma fresco gracias al aceite esencial de romero. Este shampoo ofrece una opción más ecológica y a la vez menor impacto ambiental, es formulado con ingredientes naturales y orgánicos, más atractivos para aquellos que buscan productos de cuidado personal más sostenibles. El shampoo sólido en cuanto a durabilidad tiende a durar más que un shampoo líquido, ya que es más fácil de controlar la cantidad de producto a utilizar (más detalles en modo de uso), también el envase en el que se presenta es similar al de un jabón en barra, solo con la diferencia que el material es ecoamigable (más detalles en presentación y envase de shampoo sólido orgánico).

La función de este producto es limpiar de manera eficaz el cuero cabelludo, producir espuma para facilitar la aplicación y distribución del producto en el cabello, hidratar para mantener suave y saludable el cabello, tener un pH adecuado para el equilibrio del cuero cabelludo y proteger la cutícula del cabello. También es un shampoo que gracias a sus ingredientes se adapta a diferentes necesidades como problemas de caída, de exceso de resequedad del cabello.

Un extra de este shampoo sólido, es que deja tan suave el cabello, que no hay necesidad de utilizar acondicionador, esto es gracias a los aceites naturales y la avena que lleva en su preparación.

El shampoo sólido orgánico a grandes rasgos busca diferenciarse entre los shampoo convencionales al entregar a los consumidores sostenibilidad y conciencia ambiental, conexión con la naturaleza debido a sus ingredientes naturales, menor dependencia del envase y una experiencia sensorial única por la textura y aroma de este.



Imagen 2-1: Shampoo sólido orgánico.

Fuente: Elaboración propia.

1.1.1 Modo de uso del shampoo sólido orgánico:

Opción n°1:

- Humedecer el cabello con abundante agua.
- Humedecer la barra de shampoo sólido.
- Aplicar frotando directamente la barra de shampoo sobre el cabello hasta formar una espuma ligera y finalmente masajear.



Imagen 2-2: Modo de uso de shampoo sólido opción n°1.

Fuente: zerowastemvmt.com/products/zero-waste-starter-kit-bathroom-essentials-bundle.

Opción n°2:

- Humedecer el cabello con abundante agua.
- Humedecer la barra de shampoo y frotarlo en las manos.
- Aplicar la espuma ligera formada por frotación en las manos para finalmente masajear el cabello.



Imagen 2-3: Modo de uso de shampoo sólido opción n°2.

Fuente: kauraindia.com/products/therapy-shampoo-bar

2.1.1 Opciones de cuidado del shampoo sólido orgánico.

Una vez terminado el uso del shampoo sólido, se debe almacenar en un lugar seco, alejado de la humedad y del contacto directo del agua, puede ser sobre una rejilla de madera, una jabonera, o un recipiente con orificios que le permita liberar la humedad del uso a la barra de shampoo sólido.

En la siguiente imagen se presenta un ejemplo de cómo mantener el shampoo sólido después del previo uso.



Imagen 2-4: Modo de almacenar shampoo sólido.
Fuente: www.esturirafi.com/tienda/producto/champu-sólido-cabellos-normales-con-acondicionador/.

2.1.2 Presentación y envase de shampoo sólido orgánico

El envase del shampoo sólido orgánico, es una caja de cartón con papel biodegradable, similar a la imagen que se presenta a continuación.



Imagen 2-6: Envase de presentación de shampoo sólido.
Fuente: www.behance.net/gallery/127971571/Free-Wrapping-Tissue-Paper-Mockup?locale=es_ES



Imagen 2-5: Prototipo de envase de shampoo sólido.
Fuente: www.freepik.es/vector-premium/paquete-caja-troquelado-simulacro-3d_2338638.htm

Como se puede observar, la idea es que la caja lleve el logo por una parte de la caja y por el otro los beneficios del producto, modo de uso e ingredientes.

2.2 Análisis de demanda actual y futura.

La demanda se define como: “La cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado”.(Baca Urbina, 2010)

Para analizar la demanda se toma en consideración una herramienta de recaudación de datos, en este caso una encuesta impartida por internet; por otro lado, se recaudan datos de consumo de productos que estén dentro de la categoría del shampoo sólido orgánico para poder estimar una posible demanda.

La encuesta es un instrumento efectivo para recaudar datos e información de amplio uso. Por esta razón, se realiza una encuesta, para así conocer información de los posibles perfiles de clientes y de los factores y características que consideran al momento de elegir un shampoo.

Para calcular el tamaño de la muestra, se designa como público objetivo personas entre 15 a 64 años de la V región de Valparaíso, donde se sacan datos a través del Instituto nacional de estadísticas (INE) (Instituto nacional de estadísticas, 2017), donde se aplica el método probabilístico, que permitirá obtener la cantidad de encuestas mínimas que se deben realizar, a través de la fórmula para la población finita, que, junto a la fórmula de población infinita, nos entrega la porción del total de habitantes que se deberán encuestar.

El número que definirá la cantidad de encuestados de la región de Valparaíso se obtendrá a través de la fórmula de población finita.

$$n = \frac{Z^2 \hat{p}(1 - \hat{p})}{\xi^2}$$

Ecuación 2-1: Población infinita.

Fuente: Preparación y evaluación de proyectos, sexta edición, Sapag

$$n' = \frac{n}{1 + \frac{n}{N}}$$

Ecuación 2-2: Población finita.

Fuente: Preparación y evaluación de proyectos, sexta edición, Sapag.

Donde:

Tabla 2-1: Nombre de variables.

ε	Margen de error.
Z	Nivel de confianza.
̂p	Proporción esperada.
N	Tamaño de muestra buscada.
N	Tamaño de población objetivo.

Fuente: Preparación y evaluación de proyectos, sexta edición, Sapag.

Con los siguientes valores se puede desarrollar las fórmulas anteriormente descritas:

ε: 0,05

Z:1,96

̂p : 0,5

N: 1.167.868 (público objetivo) (INE, 2017)

$$n = \frac{1,96^2 * 0,5 * (1 - 0,5)}{0,05^2} = 384,16.$$

$$n' = \frac{384,16}{1 + \frac{384,16}{1.167.868}} = 384,03 \approx 384 \text{ personas.}$$

Como resultado de la fórmula matemática, indica que deben ser al menos 384 personas encuestadas de la V región de Valparaíso.

La encuesta cuenta con 11 preguntas y una de ellas abierta a comentarios de los encuestados. La encuesta se realiza a partir del 7 de Julio hasta el 31 de Julio de 2023, mediante el formato de Google forms de manera online.

El número de encuestas realizadas es de 557, respondidas por personas de 11 regiones de Chile, entre ellas la V región de Valparaíso que es público objetivo con un 71% activa en respuestas equivalente a un total de 398 personas.

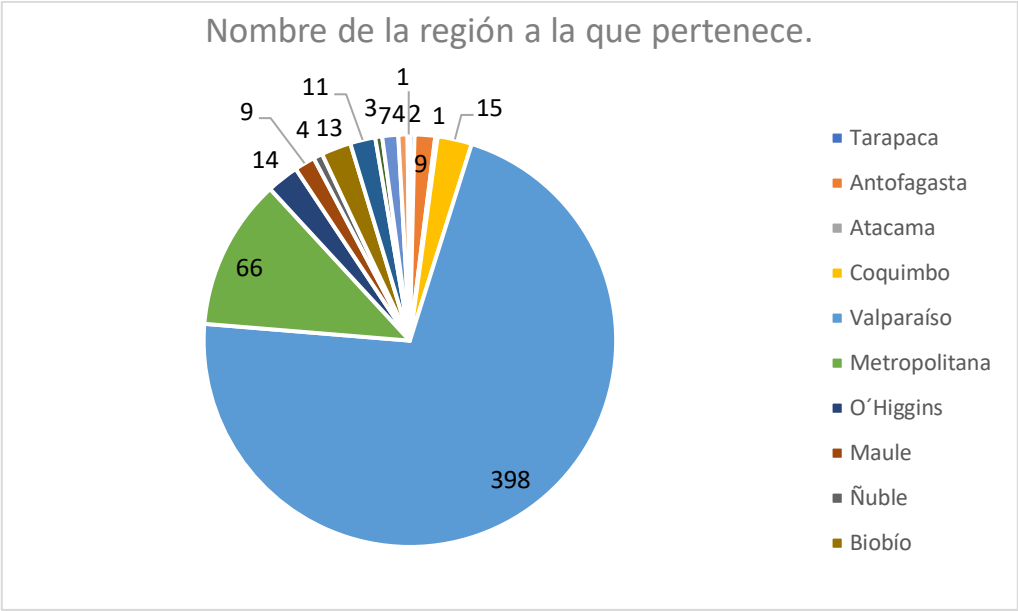


Gráfico 2-1: Representación total de los encuestados.
Fuente: Elaboración propia.

Para poder tener una visión más exacta de la encuesta, se consideraron las respuestas de las personas de la V región de Valparaíso, aunque las respuestas de las otras regiones permitieron dar una visión más general del comportamiento de la población, lo que permite tener certeza de que vender de modalidad online puede tener resultados positivos, ya que se puede llegar a vender a consumidores de otras regiones.

Resultados de la encuesta.

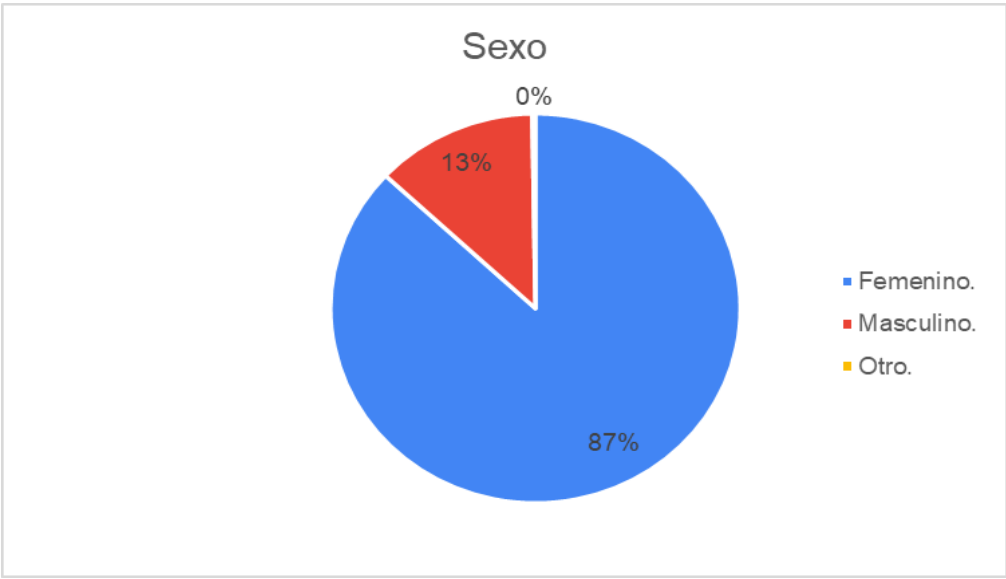


Gráfico 2-2: Edad de personas encuestadas región de Valparaíso.
Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en el grafico 2-2 la encuesta fue contestada en gran parte por mujeres con un 87% y en hombres hubo una participación de un 13%.

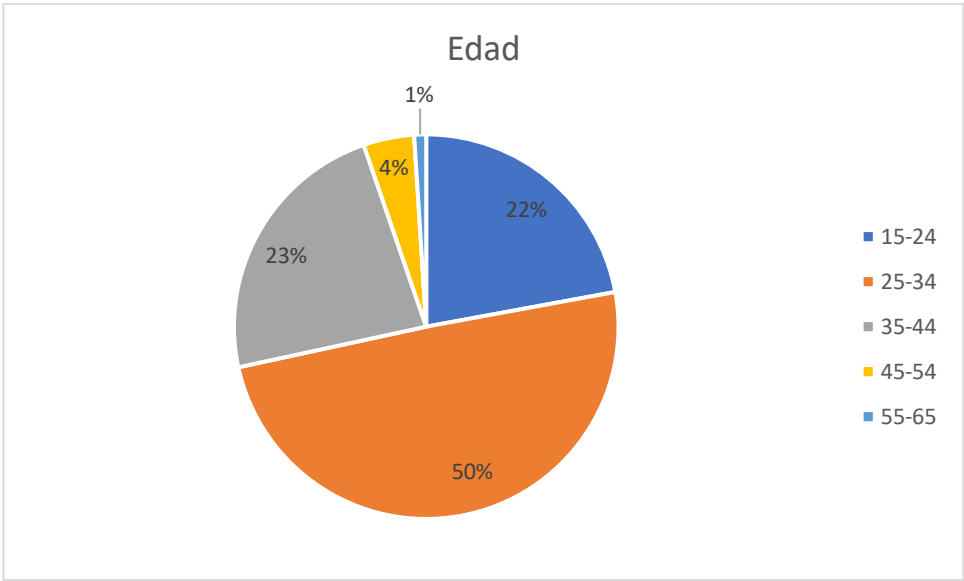


Gráfico 2-3: Edad de personas encuestadas región de Valparaíso.
Fuente: Elaboración propia.

Como se puede ver en el gráfico 2-3 dentro de las personas activas a responder la encuesta, la edad de personas que más contestaron fue de un rango entre 25 a 34 años con un 50%, la edad de personas que menos contestaron fue entre 55 a 65 años con un 1%.

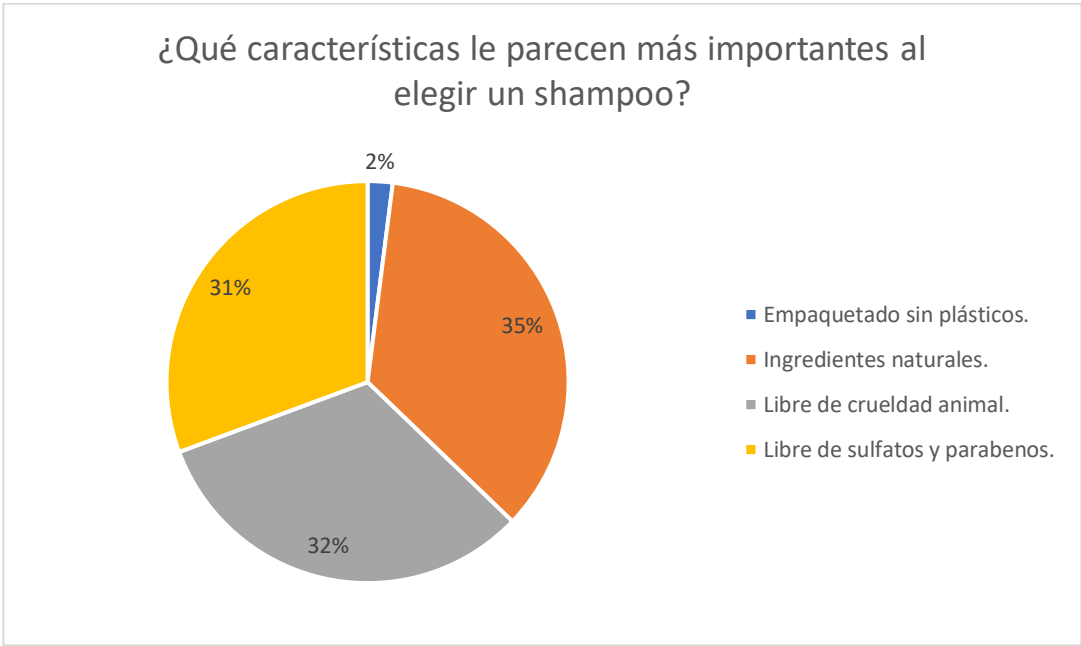


Gráfico 2-4: Características al elegir un shampoo región de Valparaíso.
Fuente: Elaboración propia.

Como se puede apreciar en el gráfico 2-4 esta pregunta determina que destacan las personas en un shampoo, gran parte de ellas con un 35% se fijan en primer lugar ingredientes naturales, seguido de un 32% por libre de crueldad animal, 31% libre de sulfatos y parabenos, y por último con un 2% el empaquetado sin plásticos.

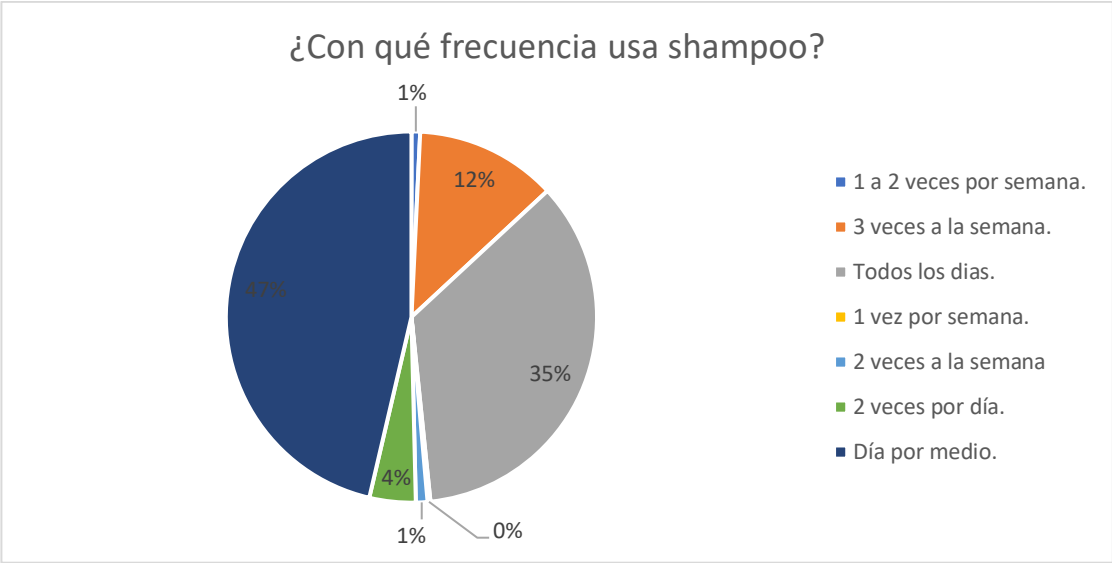


Gráfico 2-5: Frecuencia de uso de shampoo región de Valparaíso.
Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico 2-5 la pregunta determina con qué frecuencia usan shampoo las personas, es decir, cuantas veces se lavan el cabello a la semana, gran parte de los encuestados con un 47% indica que se lavan el cabello día por medio, seguido de un 35% personas que se lavan el cabello todos los días.

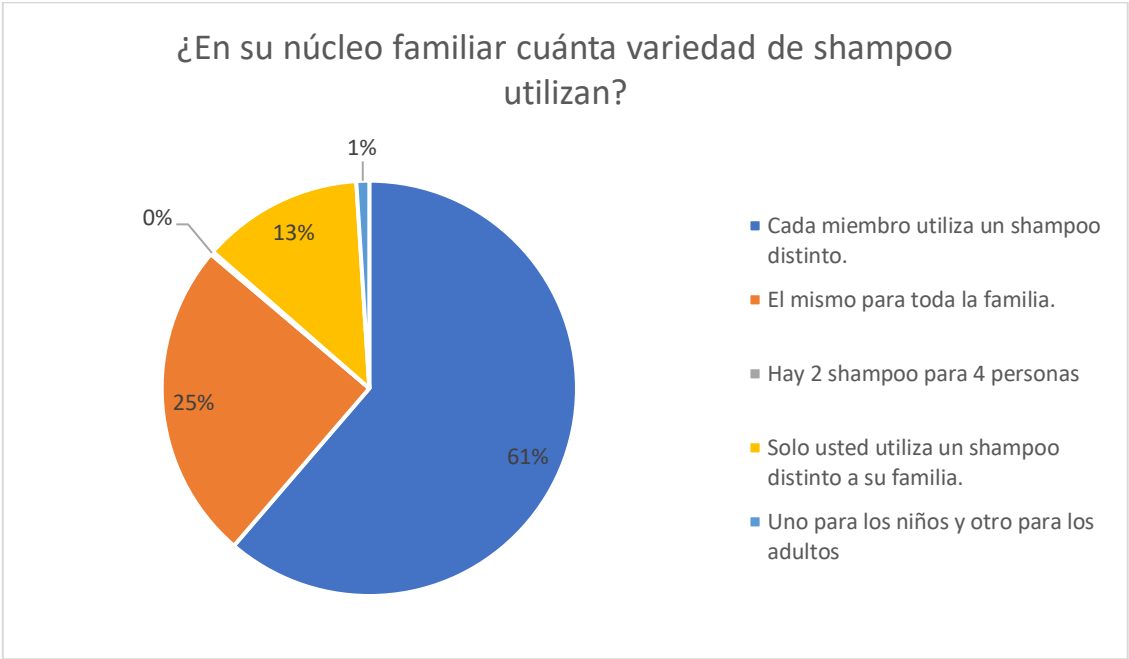


Gráfico 2-6 : Variedad de shampoo en el hogar región de Valparaíso.
Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico 2-6 se determina cuántos shampoo hay en el hogar de cada núcleo familiar, donde se observa que dentro de los hogares de las personas que contestaron la encuesta, con un 61% cada miembro del núcleo familiar utiliza un shampoo distinto y solo con un 1% en hogares utilizan shampoo distinto de los niños.

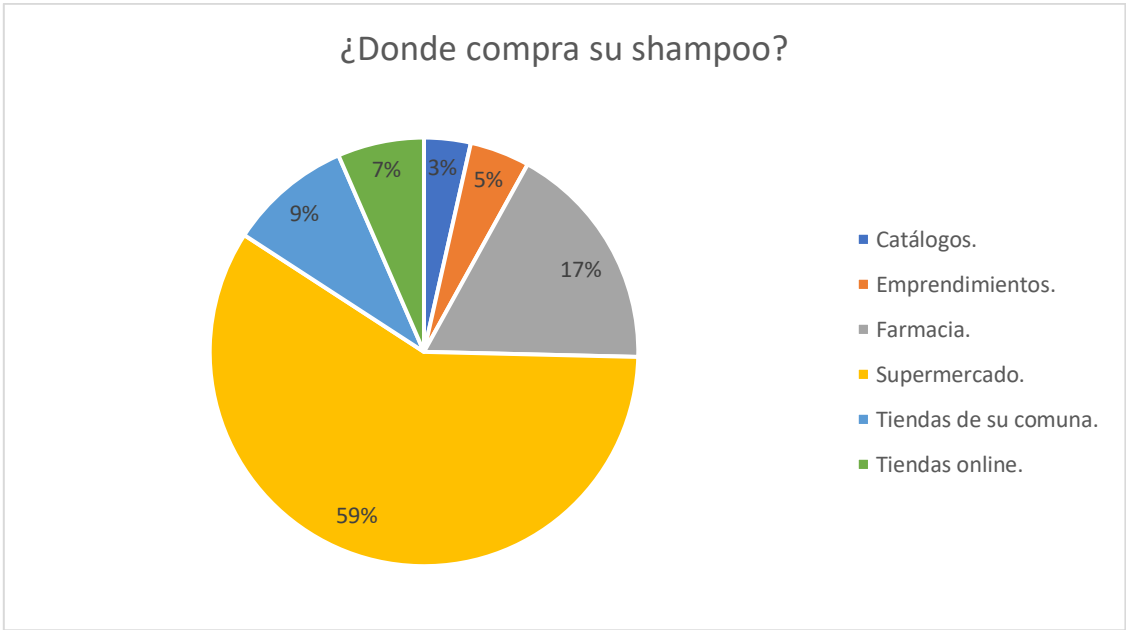


Gráfico 2-7: Lugar donde realizan la compra de shampoo región de Valparaíso.
Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico 2-7 se puede apreciar que con un 59% la mayor parte de las personas compran su shampoo en un supermercado, y un porcentaje muy pequeño de un 3% de personas compran su shampoo en alguna tienda de su comuna.

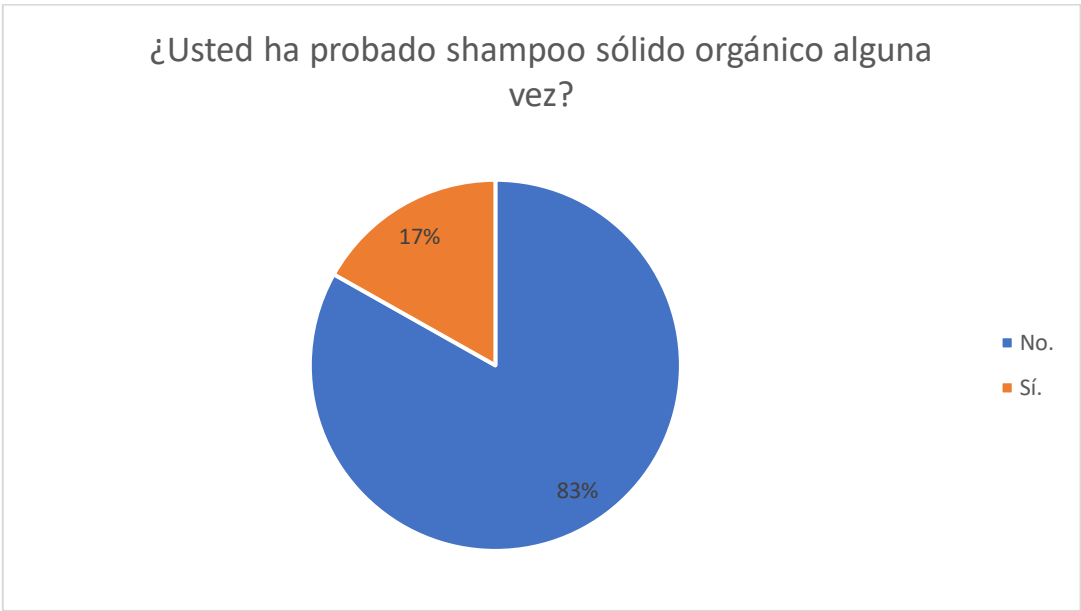


Gráfico 2-8: Personas que han probado shampoo sólido región de Valparaíso.
Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico 2-8 se determina si hay experiencias con el uso de shampoo sólido orgánico, con un 83% la respuesta no y con un 17% la respuesta sí.

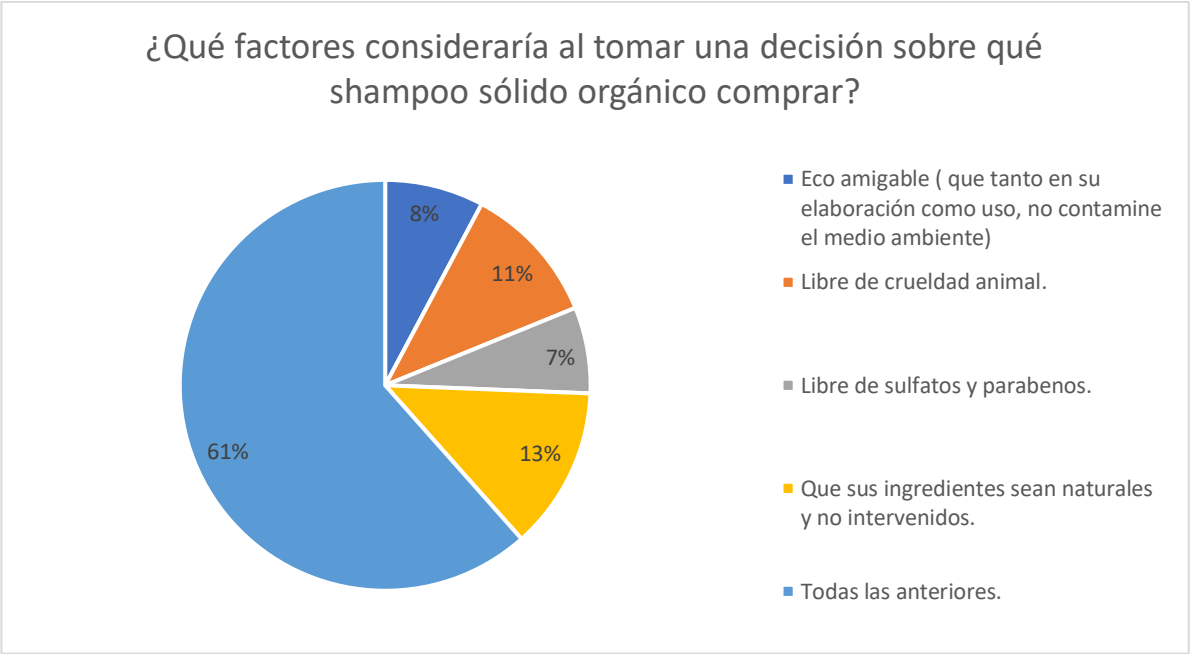


Gráfico 2-9: Factores de decisión al comprar un shampoo sólido región de Valparaíso.
Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico 2-9 destaca que la opción que más lidera es todas las anteriores con un 61%, lo que indica que la gran mayoría considera todos los factores al momento de decidir por un shampoo.

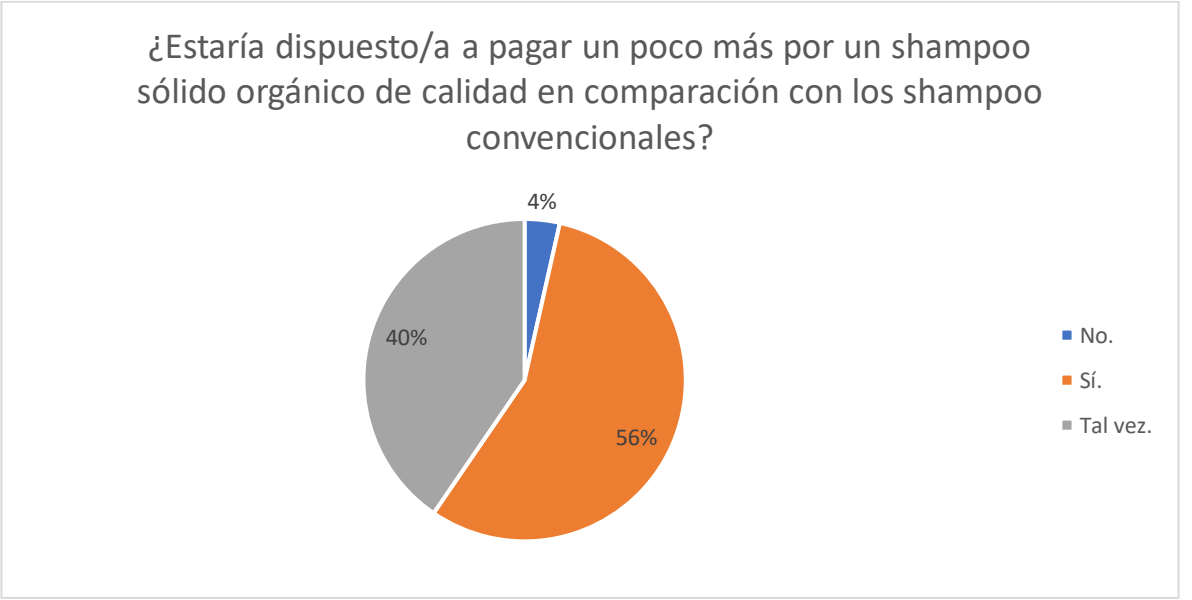


Gráfico 2-10: Disposición de pago por un shampoo sólido región de Valparaíso.
Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico 2-10 se observa que con un 4% las personas no estarían dispuestas a pagar por un shampoo sólido de calidad, y con un 56% si estuviesen dispuestas a pagar por uno.

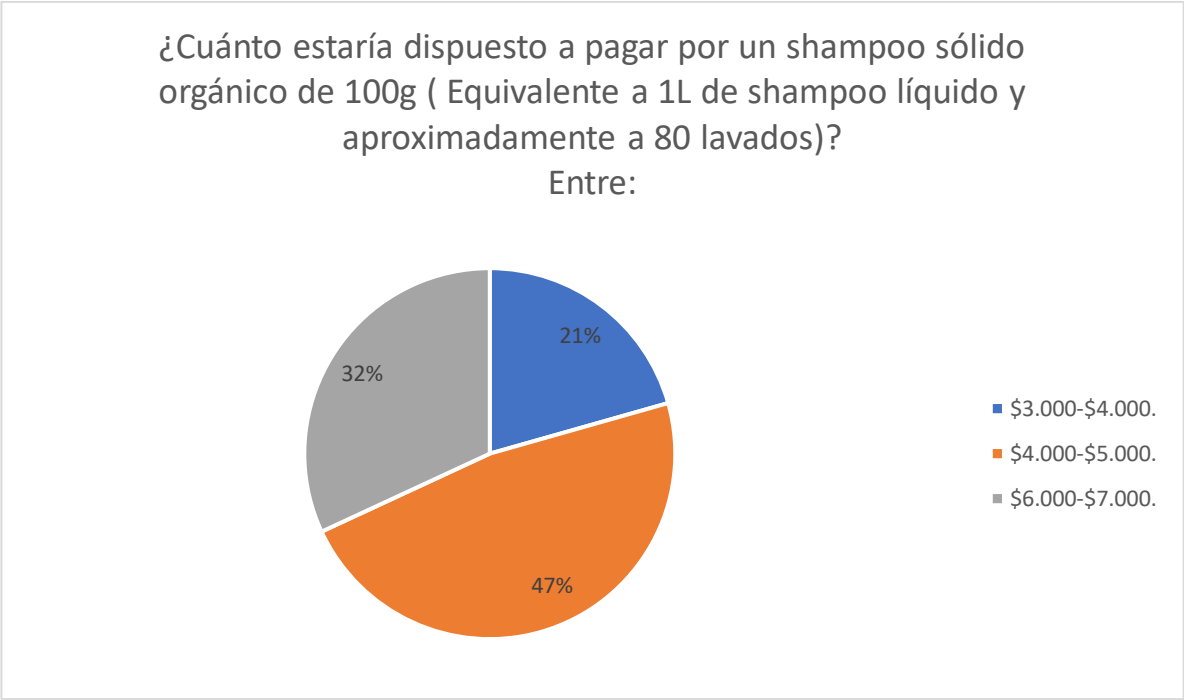


Gráfico 2-11: Precio a pagar por un shampoo sólido región de Valparaíso.
Fuente: Elaboración propia.

El gráfico 2-11 determina a qué precio los consumidores están dispuestos a pagar por el producto, en su mayoría con un 47% pagarían entre \$4.000 y \$5.000.

Dentro de la pregunta N°8 se dejó una pregunta abierta, donde se pide compartir la experiencia de uso si la respuesta es Sí y justificar el No.

Para conocer cuál es el motivo de haber o no probado un shampoo sólido, se pide a los encuestados justificar sus respuestas.

De las personas que han probado el shampoo sólido orgánico, gran parte de los comentarios se engloban a una buena experiencia.

Si su respuesta es SI. ¿Cuál ha sido su experiencia y motivo para probar shampoo sólido?

Me lo regalaron
Mi experiencia fue muy buena. Mi motivo fue el probar algo más natural y amigable con el medio ambiente.
Muy buena, en benéfico a salud propia por daños producidos por shampoo industrial
Ha sido una experiencia maravillosa, he obtenido buenos resultados.
A sido una buena experiencia, comencé porque mi hermano utilizaba lo probé y me agrado como me quedaba el pelo
Excelente, me ayudo a la grasitud y caspa
Mi experiencia fue buena, comencé a interesarme en usar productos naturales y libres de crueldad animal
Quise probar por curiosidad y tuve una buena experiencia

Imagen 2-7: Justificación de pregunta N°8 a la respuesta SI de encuesta realizada.
Fuente: Elaboración propia.

Dentro de las personas que justificaron el no haber probado shampoo sólido orgánico, los comentarios se engloban en no haber tenido la oportunidad.

Si su respuesta es NO. ¿Por qué?

No he tenido la oportunidad
No he tenido la oportunidad
No he encontrado
Porque no he tenido la oportunidad
Porque no me llama la atención
No eh tenido la oportunidad
No los conozco
No he tenido la oportunidad de probarlo
No me ha llamado la atención

Imagen 2-8: Justificación de pregunta N°8 a la respuesta NO de encuesta realizada.
Fuente: Elaboración propia.

2.2.1.1 **Análisis de la encuesta.**

El shampoo como tal, es un bien de consumo que se clasifica como un bien de conveniencia. Basándonos en el tipo de bien en el que se encuadra el shampoo, y analizando el uso que se le da actualmente, según la encuesta tiene un alto requerimiento, dado que su uso es de manera frecuente, puesto que un 35% de personas encuestadas se lavan el cabello todos los días y 47% de personas encuestadas se lavan el cabello día por

medio, y también 61% personas encuestadas usan shampoo distinto por cada miembro del núcleo familiar.

Si bien es cierto que esto no indica la demanda específica actual del shampoo sólido, pero si evidencia el consumo del producto de manera general ya sea convencional o sólido.

Las personas que han usado el shampoo sólido orgánico, a pesar de no ser una gran cantidad, han tenido gratas experiencias. Además, se puede observar que, dentro de las respuestas, el shampoo sólido ha podido satisfacer la necesidad.

El hecho de que aún la demanda no es grande por parte de los consumidores, no quiere decir que el producto no sea viable a futuro, como se puede ver en comentarios de personas que no han probado un shampoo sólido, se justifica de manera global “no haber tenido la oportunidad”, y también tomando en cuenta que la mayoría adquiere el shampoo en un supermercado con un 59%, comúnmente aun no es posible encontrar el shampoo sólido de manera habitual.

Por último, dentro de los rangos de precios que se plantearon, para que las personas encuestadas, pudiesen dar un aproximado de cuanto estarían dispuesta a pagar por un shampoo sólido orgánico, se estima que un 79% estarían dispuestas a pagar entre \$4000-\$7.000.

En conclusión, el conocimiento del producto que se quiere comercializar tiene poco conocimiento y accesibilidad, aun así, las personas están dispuestas a pagar por él a un rango de precio aceptable.

2.2.2 Proyección de la demanda.

Puesto que el mercado de productos como el shampoo sólido orgánico en Chile se encuentra en una etapa de introducción, no se encuentran datos históricos que permitan determinar una proyección de la demanda exacta, es por esto, que se considera información de empresas que se asemejan al perfil del producto y de consumidores de productos que se ajustan a las características entregadas por el producto a ofrecer para poder determinar una proyección estimada de la demanda.

Lush es una empresa originaria de Inglaterra que produce productos cosméticos, entre ellos shampoo sólido, que cuenta con ventas a nivel mundial, es una empresa que lleva décadas en el rubro. Ésta indica que entre el año 2005 y 2021 la cantidad vendida de shampoo sólido es de 58 millones.(LUSH, 2023)

Un estudio realizado por Ecommerce mercado libre indica que Chile aumento en un 18% en el consumo de productos sustentables. (Gallardo, 2023)

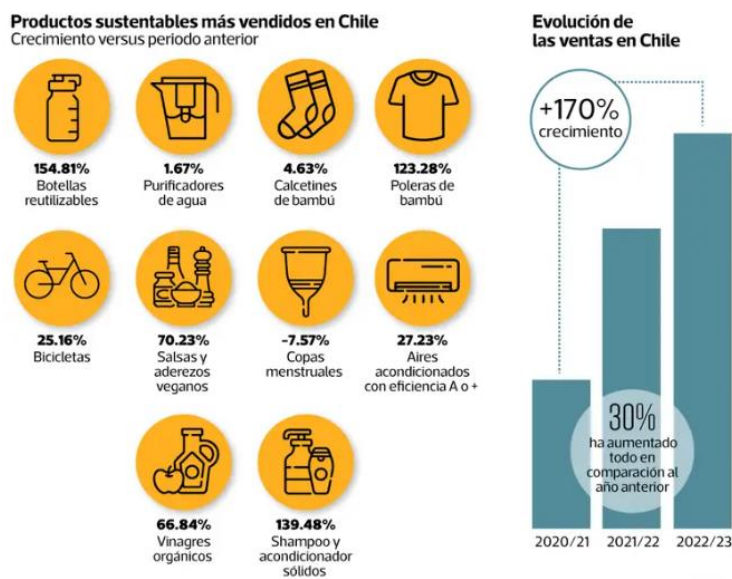


Imagen 2-9: Productos sustentables más vendidos en Chile

. Fuente: www.latercera.com/pulso/noticia/sondeo-de-mercado-libre-consumo-de-productos-sustentables-sigue-creciendo-a-tasas-de-dos-digitos-en-chile-y-en-la-region/C3CH6FOPPVDP2RJTP2YKE4SI/.

Según reporta el Servicio Nacional del Consumidor (SERNAC) que un 25% de los consumidores declara ser muy o bastante sustentable.(Servicio Nacional del Consumidor, 2022)

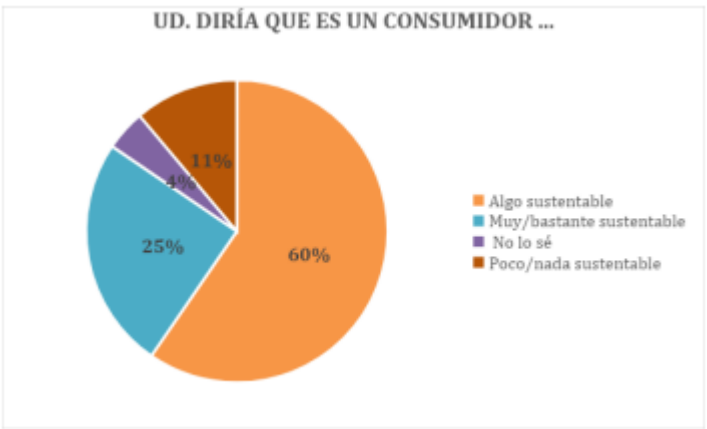


Gráfico 2-12: Tipo de consumidor.
Fuente: www.sernac.cl/portal/604/articles-70793_archivo_01.pdf

En base a la publicación de país circular Chile, reporta que se realizó una encuesta a nivel nacional, donde los consumidores indican que “un 30% prefiere productos con menos empaques o mínimo envasado”.(País circular, 2021)

La importación de productos de higiene personal es considerado fundamental para lograr tener una visión del consumo de estos productos en Chile, Trade Map indica mediante las importaciones de los diferentes países la distribución de productos que ingresan al país.

En el ranking de productos cosméticos importados por Chile, el shampoo representa un 10% aproximadamente durante los años 2013, 2014 y 2015.

Tabla Nro. 1: Ranking de Productos Importados por Chile - Cosméticos (US\$ millones)						
HS 6	Descripción	2013	2014	2015	Var. (%) 15/14	Part. (%) 15
	Total	762	720	699	-2.9	100
330300	Perfumes y aguas de tocador	217	186	192	3.0	27
330499	Demás preparaciones de maquillaje	98	104	93	-11.1	13
330590	Demás preparaciones capilares	97	79	80	1.2	11
330720	Desodorantes corporales y antitranspirantes	72	72	69	-4.1	10
330510	Champús	73	64	68	6.3	10
330610	Dentífricos	36	47	36	-23.4	5
330420	Preparaciones para el maquillaje de los ojos	22	20	20	0.1	3
330790	Demás preparaciones para perfumar o desodorantes de locales	9	11	20	77.1	3
340111	Jabón de tocador (incluso los medicinales)	27	24	19	-23.1	3
330410	Preparaciones para el maquillaje de los labios	20	18	17	-2.3	2
340119	Demás jabones, productos y preparaciones orgánicas tenso activas	7	11	16	47.7	2
330430	Preparaciones para manicuras o pedicuros	17	18	16	-10.7	2
481820	Pañuelos y toallitas de pasta de papel	20	20	12	-40.0	2
	Resto	47	45	41	-8.6	6

Tabla 2-2: Ranking de productos importados por Chile - cosméticos (US\$ millones).
Fuente: www.trademap.org/Index.aspx.

Considerando los datos de las encuestas encontradas en algunos sitios de internet, se sacó un promedio en base a éstas, dando como resultado, un 22% promedio, esto nos indica que, a nivel de Chile, un 22% de las personas, se ajustan al perfil del shampoo sólido orgánico. Esto no entrega un dato duro, pero si una noción de las posibles características de las personas que podrían ser los posibles clientes, como personas consientes, que dentro de sus intereses este el pensamiento sustentable.

Tabla 2-3: Promedio estimado.

Consumidor muy/bastante sustentable. [según SERNAC]	Consumidor de productos con menos empaques o mínimo envasado. [según país circular Chile]	Importación para el consumo de shampoo [Según Trade Map]	Promedio demanda estimada Chile
25%	30%	10%	22%

Fuente: Elaboración propia.

En base al análisis de mercado, se puede establecer una demanda inicial para vender, de un total de 1.100 unidades de shampoo sólido por mes, esto correspondería a un poco más del 25% de la capacidad máxima del equipo, ya que el equipo como máximo podría producir 4000 shampoo sólido por mes, puesto que posee una carga máxima de 20 kg.

Si bien es cierto que no se cuenta con datos duros respecto a la demanda del shampoo sólido, esto debido a que es un producto que aún se encuentra en una etapa de introducción, por el poco conocimiento que se tiene de él. Es por eso por lo que la cantidad establecida en el párrafo anterior es una cantidad arbitraria, planteada de la manera más pesimista posible, considerando que se trata de un producto innovador.

Para la proyección de la demanda, considerando que la región de Valparaíso tiene aproximadamente un crecimiento de población de 1,1% anual, se ha estimado un 9% de incremento de ventas por año. Hay que tener en cuenta que hoy en día, el medio ambiente es un tema que está en la mira, y que poco a poco las personas a través de información que van adquiriendo, se van concientizando más al respecto, y esto hace que aumente el interés por productos orgánicos y sustentables.

2.3 Variables que afecta la demanda

La demanda se puede definir como una amplia gama de bienes y servicios que pueden ser adquiridos a precios de mercado, por consumidores con el fin de satisfacer las necesidades y deseos de ellos. En la actualidad existen distintas variables o factores, que pueden afectar a un proyecto, alterando o afectando la demanda de este, ya sea de manera positiva o negativa. Para este proyecto se consideran variables en base a la demanda del shampoo sólido orgánico.

- **Confiabilidad:** Al ser un shampoo sólido, puede causar cierto grado de confusión y desconfianza en los consumidores. También al ser parte de un nicho de mercado, su reconocimiento no puede ser inmediato y de manera rápida.
- **Gustos y preferencia del consumidor:** Estos dos conceptos influyen mucho en la toma de decisiones en el consumidor. Mas allá de lo innovador que puede llegar a ser el producto, el cliente siempre tendrá una preferencia, puede ser por costumbre, por gustos, es por eso por lo que hay que buscar potenciar a los consumidores para evitar que elijan a una competencia y se arriesguen a nuevas experiencias.
- **Precio del producto.** El precio es un factor importante, los consumidores en su mayoría buscan las 3B en los productos (bueno, bonito y barato), y lo que más se fijan principalmente es si el precio es accesible a comparación de otro shampoo.
- **Calidad del producto.** Buscar la manera de entregar una calidad única y a la vez alta a los consumidores para que opten por volver por el producto, de lo contrario no volverán a comprar el shampoo sólido orgánico.
- **Competencia.** La competencia en este caso influye, en que a veces las personas buscan al momento de comprar shampoo, un pack donde incluya shampoo y acondicionador, en este caso el proyecto no incluye producción de acondicionador en barra, pero no se descarta a un futuro. Cabe destacar que una particularidad del shampoo sólido a ofrecer aporta suavidad al cabello, lo que hace que no haya necesidad de adquirir acondicionador, lo que sería un ahorro para la persona, esta información se dará a conocer a través de marketing, videos en la página, entre otros. Esto si puede ser una variable que afecte la demanda, pero solo en un principio, ya que al momento de que se entregue información sobre el producto, la influencia negativa puede ser baja.

2.4 Análisis de la oferta actual y futura.

En Chile el shampoo sólido orgánico es un producto poco común, por ende, son pocas las empresas que se dedican a su producción generalmente son empresas pequeñas o emprendimientos, dentro de las que se dedican, muchas de ellas son empresas de cosmética natural, no se dedican a la producción de shampoo sólido como producto único.

Analizando la encuesta, se entiende que la accesibilidad a un shampoo sólido orgánico, es baja, también el poco conocimiento del producto por falta de información y por su poca variedad de producción, se puede concluir que la oferta es baja.

Es importante tener claro lo que buscan los consumidores en un shampoo sólido orgánico, para poder cubrir la mayor necesidad que sugieren en el producto. Al considerar sugerencias y escuchar las necesidades del usuario, se podrá tener la certeza de una buena oferta a futuro.

A continuación, se describen empresas que producen shampoo sólido y que además de ofrecer a todo Chile, tienen origen y puntos de ventas en la V región de Valparaíso.

- Lush: Es una empresa de cosmética originaria de Inglaterra, que cuenta con diferentes puntos de ventas a nivel mundial. En Chile Lush cuenta con puntos de ventas a lo largo de la región metropolitana y en la V región de Valparaíso. De los productos que ofrece, está el shampoo sólido de 100g a \$11.900.
- KHALÜ: Es una empresa de cosmética natural, realizan envíos a todo Chile, funciona solo como tienda online, pero tiene bodegas a su disposición donde hacen entregas, ubicadas en Santiago, Viña del Mar e Iquique. De los productos que ofrece, está el shampoo sólido de 80g a \$7.500.
- Le Vert: Es una empresa dedicada al shampoo y al acondicionador sólido, solo funciona como tienda online, pero tiene su taller de producción en Concón V región de Valparaíso, además cuenta con ventas en las tiendas DBS ubicadas dentro de los distintos Mall. El shampoo sólido que ofrecen es de 60g a \$9.490.
- Newen: Es una empresa de cosmética natural, funciona como tienda online y cuenta con distintos puntos de ventas a lo largo del país, en la V región de Valparaíso se puede encontrar en el Jumbo. De los productos que ofrece está el shampoo sólido de 80g \$10.990.
- Garnier: Es una empresa que se dedica al cuidado del cabello, ofrece gran variedad de productos a través de distribuidores. De los productos que ofrece recientemente se lanzó el shampoo sólido de 60g a \$4.490.
- Biofilia: Es una empresa de cosmética natural, que cuenta con tienda online y puntos de ventas a lo largo del país, uno de ellos ubicado en Viña del Mar. De los productos que ofrece está el shampoo sólido de 45g a \$7.000.
- Naturaldetox: Es una empresa de cosmética natural, funciona como tienda online, pero tiene distintos puntos de ventas a lo largo del país, en la V región se puede encontrar en las tiendas DBS, ubicadas en los distintos Mall. Dentro de sus productos está el shampoo sólido de 70g a \$14.990.

- Todo Moda: Es una empresa de accesorios, makeup, skincare y wellness, cuenta con distintos puntos de ventas a lo largo del país, en la V región de Valparaíso cuenta con distintas tiendas de manera individual y dentro del mall. Dentro de sus productos a ofrecer está el shampoo sólido de 51g a \$6.990.
- BeeOrg: Es un emprendimiento formalizado de cosmética natural, se encuentra ubicada en Villa Alemana V región de Valparaíso. De los productos que ofrece esta el shampoo sólido de 100g a \$13.000.

Lush y Garnier son una de las grandes marcas que se pueden observar dentro de los posibles oferentes de competencia, son marcas que proyectan su demanda a nivel mundial, esto debido a que son marcas que se destacan por su variedad de producto que ofrecen en el mercado.

Respecto a la posible competencia en general, se puede observar diferentes valores y gramaje en base al shampoo sólido, unos más elevados que otros, esto se puede deber a múltiples razones, una de ellas puede ser a la propuesta de valor con la que se desempeñan, como lo es la diferenciación, que hace que tenga un valor un poco más alto, por otro lado se puede deber a los proveedores con los que trabajan, también puede ser la ubicación del espacio físico, y por último la composición de cada shampoo, ya que puede ser que no todos trabajen con los mismo ingredientes

2.5 Comportamiento del mercado.

Para realizar el estudio del comportamiento del mercado, se elaborará un análisis de FODA. El análisis de FODA es una herramienta estratégica permite identificar tanto Oportunidades como Amenazas (Análisis del medio Externo), que presenta nuestro mercado y las Fortalezas y Debilidades que tiene el producto (Análisis Medio Interno).

FODA: Análisis del Medio Externo.

Se evaluará la situación competitiva del proyecto, esta metodología permite detectar falencias internas en las cuales es necesario generar cambios o un nuevo plan de acción.

Oportunidades

- Incrementar la conciencia ecológica en las personas, al poder brindarle un producto a base de ingredientes naturales y biodegradable.
- Sostenibilidad: Es un producto que promueve la reducción del uso de plástico.

Amenazas

- Debido al poco conocimiento del producto, y la lenta toma de conciencia por parte de los consumidores sobre los riesgos del uso de productos industriales, con alta composición de ingredientes químicos nocivos para la salud, y el entorno, se puede presentar una resistencia al cambio y al uso del nuevo producto.
- Aumento de costo en la materia prima del shampoo sólido orgánico.

- Las grandes empresas podrían incluir la presentación dentro de su portafolio de marcas, así afectando la demanda por el producto de la empresa.

FODA: Análisis del Medio Interno.

Fortalezas.

- Ecoamigable: Es un producto que no origina daños al medio ambiente por no contar con envases plásticos ni químicos en su elaboración.
- Rentable para el consumidor: El Shampoo sólido orgánico rinde hasta 3 veces más que un shampoo convencional a un precio accesible.
- Fácil de transportar: Debido a su presentación sólida, es fácil de transportar, sin tener el miedo de posibles derrames del producto.

Debilidades.

- La empresa no es conocida en el mercado.
- Durabilidad del producto: Al tener una mayor durabilidad, hace que la próxima compra demore más.
- Baja efectividad: El ser un producto con químicos que no son agresivos y no son dañinos y de origen vegetal, no tendrá un efecto inmediato como un shampoo convencional que contiene ingredientes químicos agresivos que podría acelerar el efecto que promete.

2.6 Determinación de niveles de precio y proyecciones.

Como se puede observar en la oferta del producto, hay distintos precios y distintos tamaños, dentro de lo que ofrece la competencia. El shampoo de 100g ronda en un precio entre los \$11.000 y \$13.000, en base a esto, se toma la decisión de asignar un precio menor a la competencia, para así poder tener la facilidad de captar posibles clientes, también se tomará en cuenta la opinión de los posibles encuestados, y los costos asociados a la fabricación del shampoo sólido orgánico.

Considerando todos estos factores, el precio del shampoo sólido orgánico de 100g será aproximadamente de \$9.990.

2.7 Análisis de localización.

Este análisis tiene la finalidad de encontrar la zona más favorable para instalar el proyecto. Por lo cual, al seleccionar un lugar se deben tener en consideración factores como técnicos, tributarios, sociales.

El estudio de localización se realiza por el método cualitativo por puntos, el cual consiste en asignarle valores ponderados a factores que se consideran importantes en la ubicación. Se considera una escala de evaluación del 1 a 10 y permite elegir la localización que tenga mayor puntaje. Para esta comparación se consideran dos comunas; Valparaíso y Viña del Mar.

Tabla 2-4: Método cualitativo por puntos.

FACTOR	PESO	VALPARAÍSO		VIÑA DEL MAR	
		Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
Transporte público	0,25	8	2	8	2
Precio de arriendo	0,1	5	0,5	7	0,7
Demografía	0,15	6	0,9	8	1,2
Turismo	0,3	8	2,4	9	2,7
Competitividad	0,1	2	0,2	4	0,4
Proveedores	0,1	2	0,2	2	0,2
Totales	1		6,2		7,2

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con los resultados entregados por el análisis cualitativo por puntos, los valores de la ponderación utilizados para la toma de decisiones indican que la mejor opción según el resultado mayor es Viña del Mar.

Además de estudiar la localización por el método cualitativo, es importante considerar la tasa de criminalidad y el nivel de seguridad de las comunas.

A continuación, se muestra la tasa de criminalidad y el nivel de seguridad de Valparaíso, Viña del Mar.

Tabla 2-5: Nivel de criminalidad por comuna.

Nivel de criminalidad		
	Valparaíso	Viña del Mar
Alto	77,43%	
Moderado		43,89%
Bajo		

Fuente: Es.numbeo.com.

Tabla 2-6: Nivel de seguridad diurna por comuna.

Nivel de seguridad diurna		
	Valparaíso	Viña del Mar
Alto		80,43%
Moderado	48,59%	
Bajo		

Fuente: Es.numbeo.com.

Tabla 2-7: Nivel de seguridad nocturna por comuna.

Nivel de seguridad nocturna		
	Valparaíso	Viña del Mar
Alto		
Moderado		50,94%
Bajo	18,04%	

Fuente: Es.numbeo.com.

En consecuencia, de que Viña del Mar tiene un peso considerable en el método cualitativo por punteo y además su nivel de criminalidad es moderado a comparación con Valparaíso, y por último el nivel de seguridad tanto diurno como nocturno, es relativamente mejor que la comuna de Valparaíso se concluye que la localización del proyecto será la comuna de Viña del mar.

2.8 Análisis del sistema de comercialización

Para el sistema de comercialización se considerará el marketing operativo que permitirá promover la empresa. Se utilizará el modelo de las 4P, definiendo 4 elementos principales:

- **Producto:** El shampoo sólido orgánico es un producto cuya elaboración es a base de ingredientes naturales de alta calidad, todos de origen vegetal, lo que los hace biodegradables y amigables con el medio ambiente, es un producto libre de sulfatos, siliconas, parabenos y colorantes. En su presentación es un producto libre de envoltura plástica. El shampoo sólido orgánico cuenta con un tamaño y formato practico lo que los hace ideal para llevarlo donde el usuario quiera. El producto cumple la función de restaurar el brillo y suavidad natural del cabello, fortaleciendo y potenciando su color.
- **Precio:** Inicialmente el precio del shampoo estará acorde al mercado, observando los precios de la posible competencia, también considerando lo que el consumidor está

dispuesto a pagar por el producto y agregando un valor por ser un producto de diferenciación.

- **Plaza (distribución):** El proyecto contempla el siguiente canal de distribución.

Canal directo por ventas en línea, el que permitirá llegar a clientes a lo largo del país.

También se dispondrá de una sala de ventas en la empresa para aquellos consumidores que deseen hacer retiro y compra en la empresa.

El producto será ofrecido en las siguientes modalidades.

- Venta a través de página web y redes sociales como Instagram y Facebook.

- **Promoción:** Se implementará un marketing inicial, con el fin de dar a conocer el nuevo emprendimiento y el producto entrando así al mercado las cuales principalmente será por Internet mediante página web y redes sociales, y se dará avisos por radios emisoras.

CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA.

3.1 Descripción y selección de procesos.

A continuación, se describen el proceso para la elaboración del shampoo sólido orgánico. Los cuales son:

- Inspección de entrega de la materia prima: Al momento de recibir la materia prima, se debe llevar a cabo una inspección visual para verificar en qué estado llega el material. Se debe comprobar que no haya daños visibles, como rotura en los empaques o envases que puedan contaminarse y alterar la elaboración del shampoo.
- Verificación de documentos: La materia prima recepcionada debe contar con la documentación legal y actualizada, como facturas, certificados de calidad, hojas de seguridad, entre otros. Para así dar paso a una revisión de listado de materiales con lo solicitado, y cumplan con los estándares y requisitos establecidos.
- Almacenamiento de materia prima: La materia prima debe ser almacenada bajo condiciones óptimas y descritas, una vez aceptada por aseguramiento de calidad. Esto permite poder trabajar de manera responsable y efectiva. Es importante tener buenas prácticas a la hora de recepcionar la materia prima, dado que permite garantizar la trazabilidad y calidad de los ingredientes utilizados en la fabricación del shampoo sólido.
- Control de inventario: Tener registro de manera detallada y actualizada sobre la materia prima recibida. Esto permite un control sobre costos, e información sobre materia prima a utilizar.
- Proceso de fabricación:

Paso 1: Preparación de los ingredientes.

Pesar cuidadosamente los ingredientes.

Paso 2: Mezcla de los ingredientes.

Mezclar el Sodium Cocyl Isethionate (SCI), Betaína de coco, los aceites vegetales y el agua destilada.

Paso 3: Adición de ingredientes adicionales

Agregar ingredientes adicionales como aceites esenciales de romero, extractos de plantas como romero y ortiga, junto con la avena. Proceder a mezclar en la amasadora industrial todos los ingredientes para asegurarse de que estén distribuidos de manera uniforme.

Paso 4: Moldeado.

Una vez uniforme la mezcla, se procede a dividir la mezcla en porciones de 100g, para luego moldear en los respectivos moldes de silicona. Dejar que la mezcla se enfríe y se solidifique durante varias horas.

Paso 6: Desmoldado, envasado y etiquetado.

Una vez desmoldado el shampoo sólido se procederá a envasarlo en un papel biodegradable, para luego ponerlo en una caja de cartón reciclado, donde al interior de ella irán las descripciones del shampoo, como modo de uso, beneficios y lo que contiene.

Paso 7: Comercialización.

3.2 Diagrama de flujo de proceso.

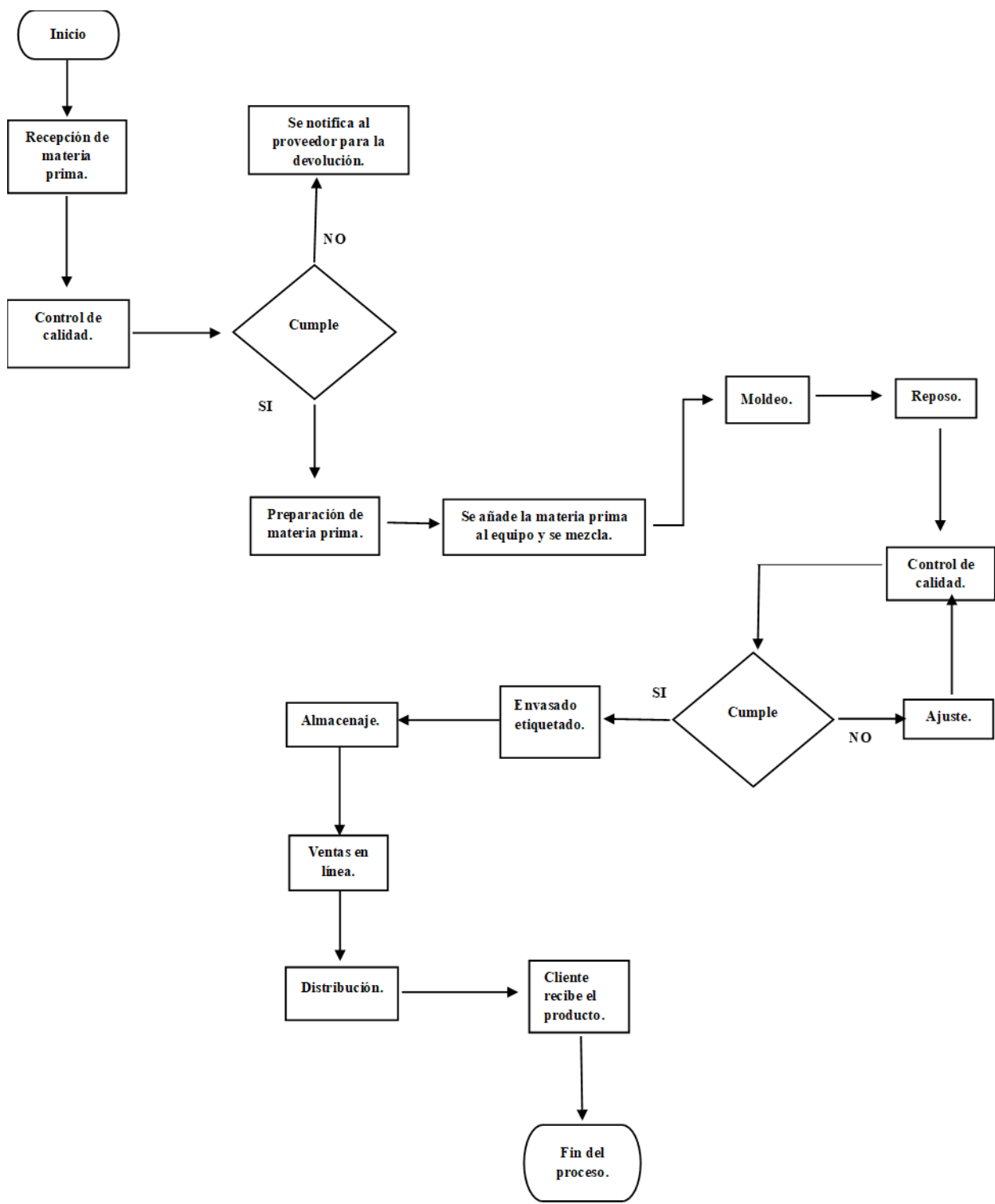


Imagen 3-1: Diagrama de flujo de proceso de shampoo sólido orgánico.

Fuente: Elaboración propia.

3.3 Selección de equipos.

A la hora de seleccionar los equipos de un proyecto, es importante considerar equipos de alta gama, ya que estos equipos suelen tener ciertas características que pueden brindar una ventaja a la empresa, como la eficiencia y la productividad para la ejecución de tareas, puesto que tienen un mejor desempeño. La reducción de costos operativos , la durabilidad y vida útil, ya que al inicio la inversión en un buen equipo puede ser alta, pero puede recompensar una larga vida útil y ahorrar costos en tener que reemplazar en equipo de manera frecuente, también la capacidad de automatización, puesto que reduce la necesidad de la intervención del ser humano y por último no menos importante mejora la satisfacción de los empleados, ya que trabajan con herramientas y tecnología de vanguardia, lo que puede aumentar su motivación.

3.3.1 *Equipos de producción y laboratorio.*

Para elegir un equipo de manera adecuada, es necesario tener en cuenta las características que poseen y tener distintas alternativas para poder tener puntos de comparación.

La Amasadora industrial es el equipo con el que se va a llevar a cabo gran parte del proceso de producción del shampoo sólido, para poder elegir un equipo de manera asertiva, se seleccionaron tres amasadoras de distintas marcas, donde se consideró para la comparación los siguientes puntos: Capacidad, potencia, voltaje, tarima de carga y costo.

A continuación, se presenta una tabla comparativa con las tres amasadoras seleccionadas.

Tabla 3-1: Tabla comparativa de amasadora.

Marca	Amasadora Ventus	Amasadora Maigas	Amasadora Paretti Kitchen
Capacidad	20 kg / 50L	22Kg	20Kg/50L
Potencia	3Kw	2.7Kw	1,49Kw
Voltaje	220V/50Hz	220V/50Hz	220V/50Hz
Tarima de carga	Sí	Sí	Sí
Costo	\$ 899.999	\$ 889.990	\$ 938.995
Costo UF	24,96	24,68	26,04

Fuente: Elaboración propia.

La amasadora seleccionada para este proyecto es la amasadora Ventus; ya que, si bien es cierto que en capacidad y voltaje las tres son muy similar, existe una característica significativa que diferencia una de otra más allá del costo que la potencia. La amasadora Ventus tiene una potencia de 3[kW], lo cual se traduce en una mayor confiabilidad del producto, considerando que la densidad de la mezcla del shampoo sólido genera una resistencia significativa en estos equipos, y si se selecciona uno con una menor potencia podría fallar a un corto plazo.

Las amasadoras con las que se hicieron la comparación se encuentran con mas detalle en anexo.

- Amasadora Ventus

La amasadora industrial es diseñada para la preparación de grandes mezclas, dadas las características, el equipo seleccionado tiene una capacidad de soporte en peso de 20Kg., lo que sustituye el trabajo manual.

El equipo se seleccionó en base a una tabla comparativa, donde el punto decisivo fue la potencia del equipo.



- | |
|---|
| Marca: Ventus. |
| Material estructura: Acero inoxidable. |
| Material bowl: Reforzado de acero inoxidable. |
| Capacidad: 20Kg. |
| Motor: 4Hp. |
| Potencia: 3Kw. |

- Mesón mural WT1500E

El Mesón de acero inoxidable es esencial para cualquier trabajo de producción que busca calidad, los mesones de acero inoxidable son reconocidos por su durabilidad y resistencia a factores como calor, golpes y humedad. También cabe destacar que el mesón tiene una superficie lisa y no porosa de acero inoxidable lo que evita acumulación de bacterias y facilita su limpieza.



Marca: Ventus.

Material estructura: Acero inoxidable.

Dimensiones: 85x150x60cm.

Peso: 27Kg.

- Balanza.

La balanza es un instrumento que determina la masa de un cuerpo, estas se caracterizan por su exactitud, precisión y sensibilidad. La balanza dará la facilidad de poder determinar la cantidad de cada materia prima para la elaboración del producto a ofrecer. Este equipo se eligió por su calidad, precisión, facilidad de uso, sus funciones adicionales y su facilidad de portabilidad, y lo más importante el precio accesible, ya que ofrece múltiples funciones a un buen precio.



Marca: PHILCO.

Capacidad: 10KG.

Unidad: gr – oz – lb.

- Medidor de pH.

El medidor de pH es un dispositivo utilizado para medir el nivel de acidez o alcalinidad de una sustancia, el pH es una escala que va desde 0 (muy ácido) hasta 14 (muy alcalino), con 7 siendo el punto neutro, que representa una solución ni ácida ni alcalina.



Marca: Temu

Rango de medición: 0,00-14,00 pH.

Precisión: $\pm 0,05$ pH.

Calibración: Automática.

Dimensiones: 15,5x3,1x1,8 cm.

- Utensilios.

Para los utensilios se consideró marca Bioquímica, porque es una empresa dedicada al desarrollo, elaboración, producción y provisión de productos y servicios para la educación científica, lo que brinda confianza a la hora de adquirir productos, ya que son de calidad.

De los enseres para la elaboración del producto se consideró vaso precipitado de 100ml, varilla de frotación de vidrio y cuchara de plástico resistente.



Marca: Bioquímica

Material de vaso: Vidrio borosilicato.

Capacidad: 100ml.



Marca: Bioquímica.

Material varilla: Vidrio.

Dimensiones: 280x8mm.



Marca: Cotidiana.

Material. 50%PP, 50%PBT.

Dimensiones: 6.5x33cm.

- Equipos administrativos.

A la hora de elegir los equipos administrativos, se consideró la marca, calidad y precio, las tres marcas escogidas como HP, Brother y PHILCO, son marcas reconocidas y con buenas referencias.

Notebook.



Impresora multifuncional.

Marca: HP.

Modelo: 6K015LT.

Procesador: Intel Celeron N4500.

Velocidad procesadora: 2.8 GHZ.

Memoria RAM: 8GB.

Pantalla: 14 pulgadas.

Disco duro: 256 GB.

Tarjeta gráfica: Uma integrated graphics.



Marca: Brother.

Modelo: DCP-L2540DW.

Rendimiento: 2.600 páginas.

Compatible: Windows, Mac, Linus, WIFI.

Capacidad papel: 250 hojas.

Conectividad: WIFI.

Teléfono.



Marca: PHILCO.

Modelo: 150BK.

Teléfono con cable.

2 modos de marcado: Pulso/Tono.

Función FLASH.

Función de silencio (MUTE).

Bloqueador (Opcional).

- Equipo de distribución.

A continuación, se presenta una tabla comparativa de dos furgones para la distribución.

Tabla 3-2: Comparación de equipos de distribución.

Marca	Changan	Chevrolet
Modelo	M201	N400
Motor	1.2	1.5
Capacidad de carga	780 kg.	720 Kg
Volumen de carga útil	4,3 m3	3,1 m3
Costo	\$ 8.734.600	\$10.780.100
Costo UF	242,22	298,94

Fuente: Elaboración propia.

Para la distribución, se puede observar una comparación entre dos furgones, uno marca Changan y otra marca Chevrolet, donde el furgón marca Changan tiene una gran ventaja sobre el furgón Chevrolet, principalmente en la carga y el precio. Si bien es cierto que la marca Chevrolet es una marca connotada, pero el equipo de distribución es necesario, pero no relevante, ya que no tiene un uso excesivamente exagerado. El furgón Chevrolet para más detalles se encuentra en anexos.



Marca: Changan.
Modelo: M201
Motor: 1.2
Capacidad de carga: 780 kg.
Volumen de carga útil 4,3 m3

3.4 Lay-out.

A través de un esquema de distribución llamado “Lay-out”, se dará a conocer la distribución de los espacios físicos de la empresa de shampoo sólido orgánico.

Para determinar el Lay-out de la empresa se consideró tanto el tamaño del posible local como lo requerido para la empresa, con una superficie de m², el cual se presenta en la figura, con un tamaño de 72 m². Distribuida de la siguiente manera:

Descripción.

- Sala de ventas: Oficina de secretaria, se ubica en la parte frontal de la empresa, es el área más visible, ya que es la imagen que los clientes pueden ver cuando acceden hacer el retiro del producto en la empresa, la dimensión de la sala es de 7,5m².
- Bodega: Lugar para guardar materia prima y producto terminado, la dimensión de la bodega es de 7,5m².
- Laboratorio: Análisis de control de calidad, su dimensión es de 12m².
- Producción: Área de elaboración y envasado de producto, su dimensión es de 12m², se localiza en la parte trasera de la empresa, junto con el laboratorio, ya que son procesos que dependen el uno del otro, y también su ubicación permite una privacidad a la vista de los clientes o visitas.
- Oficina de Administrador General: Administrador asignado al manejo de la empresa, es la cara visible de la empresa que coordina los tratos externos, las dimensiones de la oficina es de 8m².
- Zona de carga: Representa el lugar por donde se admitirán las descargas de materias prima.

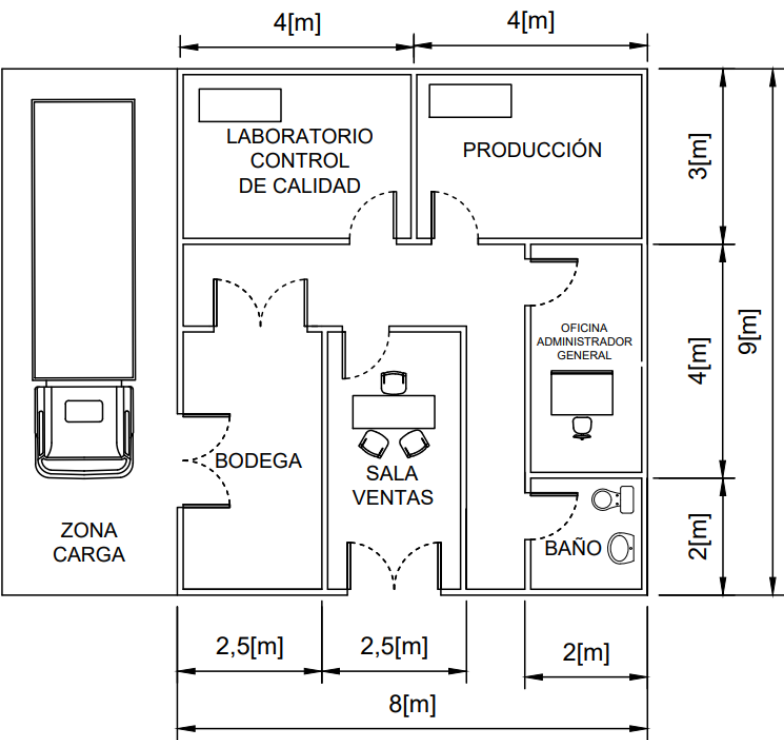


Imagen 3-2: Lay-out de empresa shampoo sólido orgánico.
Fuente: Elaboración propia.

3.5 Determinación de insumos, productos y subproductos.

Los insumos son aquellos bienes intermedios con los que se pueden producir otros bienes, son fundamental para la creación del producto final.

Los insumos fueron cotizados con empresas de insumos de cosmética natural, mediante la página web, las empresas a cotizar fueron Caléndula Y de Castañas y amores.

La caja de Cartón y papel biodegradable fueron cotizados mediante una llamada telefónica con la empresa “Casa Monarde” ubicada en la ciudad de Viña del Mar.

En las siguientes tablas, se detallan costos de insumo del producto a desarrollar y los costos totales en base al primer año del proyecto.

Tabla 3-3: Costos de insumos de shampoo sólido orgánico.

Shampoo sólido orgánico 100g.					
Ingredientes	Cantidad	Precio insumo	Cantidad en insumo	Costo \$	Costo UF
Sodium Cocoyl Isethionate	50 g.	\$ 23.500	1000 g.	\$ 1.175	0,03
Agua destilada	9,5 ml.	\$ 4.000	5000 ml.	\$ 8	0,00
Avena	18,5 g.	\$ 1.250	1000 g.	\$ 23	0,00
Neem	2,5 g.	\$ 7.900	100 g.	\$ 198	0,01
Ortiga	2,04 g.	\$ 3.900	1000 g.	\$ 8	0,00
A. almendras	2,5 ml.	\$ 21.800	1000 ml.	\$ 58	0,00
A.E Romero	0,5 ml.	\$ 8.200	1000 ml.	\$ 4	0,00
Betaína de coco	10 ml	\$ 6.100	1000 ml.	\$ 65	0,00
TOTAL				\$ 1.538	0,04

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3-4: Costos adicionales de shampoo sólido orgánico.

Costos Adicionales Shampoo sólido orgánico 100g.	Costo \$	Costo UF
Caja 10x10x5cm personalizada	\$ 440	0,01
Papel biodegradable	\$ 12	0,00
Gasto Electricidad	\$ 25	0,00
TOTAL	\$ 478	0,01

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3-5: Costos totales de elaboración de shampoo sólido orgánico.

Costo total		Costos UF
Costo total	\$ 2.016	0,06
Costo total mensual	\$ 2.217.876	61,50
Costo total Anual	\$ 26.614.512	738,05

Fuente: Elaboración propia.

Para la elaboración del shampoo sólido orgánico se necesitan materias primas específicas. Por lo cual, a continuación, se presentará una lista de las principales materias primas necesarias para la elaboración del producto a ofrecer.

Tensioactivos naturales.

Los tensioactivos son sustancias que aportan el efecto de limpieza, encargándose de remover las impurezas, entre los tensioactivos existentes están los naturales que proceden de los aceites vegetales, que dado su origen no afecta la piel y es biodegradable.

A continuación, se presentan dos tensioactivos de origen vegetal, que se utilizarán en el desarrollo del shampoo sólido orgánico, SCI y Betaína de coco.

SCI (Sodium Cocoyl Isethionate): El SCI, es un tensioactivo sólido y aniónico derivado de los ácidos grasos del aceite de coco, utilizado para suavizar las fórmulas de shampoo sólido proporcionando una espuma cremosa, hidratante para todo tipo de pieles, siendo un tensioactivo mucho más suaves que los tensioactivos con sulfatos empleados en los shampoo convencional, y es biodegradable.

Betaína de coco (Cocamidopropyl Betaine): Es un tensioactivo anfótero de procedencia vegetal de los ácidos grasos del coco con propiedades de limpieza muy suave, que no produce irritación, actúa como promotor, mejorador y estabilizador de espuma. Es biodegradable y compatible con tensioactivos aniónicos como el SCI. Además, es apto para todo tipo de piel y cabello, incluido bebés y niños.

Agua destilada: Es agua que ha sido sometida a un proceso que permite limpiar y purificar, esto hace que sea una sustancia pura que contiene dos átomos de hidrogeno y un átomo de oxígeno (H₂O).

Harina de avena: Es un producto resultante de la molturación de la avena seca, en el cabello funciona como agente hidratante y suavizante aportando brillo y nutrición.

Neem: Es considerado uno de los productos más importantes dentro de la medicina Ayurveda. Contiene propiedades antiinflamatorias y cicatrizante. Se utiliza para tratar enfermedades como la psoriasis, combate hongos como el de la caspa, también combate piojos, es hidratante y astringente.

Aceite de almendras: Es un aceite rico en vitaminas E y B, es ideal para la regeneración del cabello, aporta luminosidad e hidratación.

Aceite esencial de romero: Es un producto vegetal, biodegradable y orgánico. En el cabello combate la caspa, es un sebo regulador de las glándulas sebáceas del cuero cabelludo, aporta resistencia al cabello y acelera su proceso de crecimiento. Por último, es un excelente conservador natural.

3.6 Flexibilidad y rendimiento.

Los cambios en muchas ocasiones hacen que las empresas pierdan el control, es por este motivo que es importante que la empresa siempre este precavida ante posibles sucesos.

La flexibilidad y el rendimiento hace referencia a la capacidad del proceso productivo propuesto para adaptarse a cambios de la demanda de los consumidores.

La capacidad del equipo del proceso de la elaboración del shampoo sólido orgánico, es de 20kg, considerando que cada barra de shampoo es de 100 gr., en el día el equipo estaría dando una mezcla para una cantidad máxima de 200 shampoo diarios, y mensual en base a la capacidad máxima estaría dando aproximadamente 4000 shampoo como máximo.

Si la empresa se encuentra en una situación de una creciente demanda del producto, se considerará que, si se llega a un 80% en ventas en base a la capacidad máxima del equipo primordial a la mitad del mes, se invertirá en un segundo equipo (amasadora industrial) para aumentar la producción. También, cabe considerar que al ser una empresa pequeña y que solo hay dos operarios en el área de producción, se llegara a un mutuo acuerdo de horas extras para un sábado al mes.

Lo que se establece es solo si ocurre un posible aumento de demanda.

3.7 Consumo de energía.

Para el consumo de energía en el proyecto, se consideró consumo de electricidad, consumo de agua potable, consumo de combustible y consumo de internet.

- **Consumo de electricidad**

Tabla 3-6: Consumo de electricidad.

Equipo	Cantidad	Potencia (Kw)	Hora de uso diario	Consumo (Kwh)	Días	Consumo mensual	Precio promedio Kwh (\$/mes)	Total consumo mensual	Total consumo mensual UF
Mezcladora	1	3	4	12	5	240	\$ 147	\$ 35.343	0,98
Notebook	3	0,07	8	0,56	5	11,2	\$ 147	\$ 1.649	0,05
Impresora	1	0,029	3	0,087	5	1,74	\$ 147	\$ 18.129	0,50
Consumo Personal	-							\$ 35.000	0,97
Cargo fijo/KWh	-	-	-	-	-	-	-	\$ 10.272	0,28
Total								\$100.393	2,78

Fuente: Elaboración propia.

El consumo de electricidad, como se puede observar en la tabla, se estima en base a los equipos tanto del área de producción como del área administrativo, también se considera un consumo personal.

- **Consumo de agua potable.**

El consumo de agua potable se estimó en base al consumo personal, al uso de baño y al aseo del equipo.

Se utilizo como referencia para poder estimar valores boletas de cobros de ESVAL, pertenecientes a la comuna de Viña del Mar, V región de Valparaíso.

Tabla 3-7: Consumo de agua potable.

	Valor unitario m3	Consumo mensual(m3)	Total consumo mensual (\$)	Total consumo mensual (UF)
Consumo de agua	\$ 1.157	20	\$ 23.150	0,64
Recolección	\$ 405	20	\$ 8.094	0,22
Tratamiento	\$ 378	20	\$ 7.565	0,21
Cargo fijo	\$ 1.549	20	\$ 1.549	0,04
Total			\$ 40.357,76	1,12

Fuente: Elaboración propia.

- **Consumo de combustible.**

El consumo de combustible está destinado a la camioneta de distribución, que se le dará un uso de dos veces por semana, recorriendo un rango desde Viña del Mar a Quilpué y Viña del Mar a Valparaíso.

Tabla 3-8: Consumo de combustible.

Vehículo	Distancia recorrida semanal (Km)	Distancia recorrida mensual (Km)	Consumo/litro	Consumo combustible(lt)	Valor litro combustible	Total consumo mensual(\$)	Total consumo mensual(UF)
Furgon Cargo M201	90	720	11,6	62,1	\$ 1.217	\$ 75.537,9	2,09

Fuente: Elaboración propia.

- **Consumo de plan de telefonía + internet.**

Para el teléfono e internet, se consideró un plan de la compañía Movistar que ofrece Duo telefonía fibra simétrica de 500 megas.

Tabla 3-9: Consumo plan telefónico e internet.

Plan	Costo mensual (\$)	Costo mensual (UF)	Costo anual (\$)	Costo anual (UF)
Telefonía + Internet Empresa	\$ 22.990	0,64	\$ 275.880	7,65

Fuente: Elaboración propia.

3.8 Programas de trabajo; turnos y gastos en personal.

Los turnos asignados a los trabajadores de la empresa de shampoo sólido orgánico, se desarrollan bajo el artículo 22 y 28 del código del trabajo que dice lo siguiente:

Artículo 22: La duración de la jornada ordinaria de trabajo no excederá de cuarenta y cinco horas semanales.(Dirección del trabajo, 2022)

Artículo 28: El máximo semanal establecido en el inciso primero del artículo 22 no podrá distribuirse en más de seis ni en menos de cinco días. (Dirección del trabajo, 2023)

A raíz de esto los horarios de trabajo serán de lunes a viernes de 8.00am a 18.00pm obteniendo un total de 45hrs semanales.

Tabla 3-10: Horario de trabajo.

Jornada ordinaria de trabajo.	
Días	Horario
Lunes a viernes	8.00 am-18.00 pm

Fuente: Elaboración propia.

Como en toda empresa surgen imprevistos, se dispondrá de horas extras, el código del trabajo según el artículo 30 dispone que:

Artículo 30: Se entiende por jornada extraordinaria la que excede del máximo legal o de la pactada contractualmente, si fuese menor.(Dirección del trabajo, 2021)

(Dirección del trabajo, 2021) La dirección del trabajo ha manifestado que el límite de trabajo en horas extraordinarias, en cuanto a su duración máxima es de 12 horas semanales. Ahora bien, solo se dispondrán de horas extras en caso de alguna urgencia o imprevisto.

3.8.1 Gastos en personal.

Para el gasto de personal se considera una vestimenta adecuada para cada área de trabajo, esto incluye cotona para el área de producción y control de calidad, y bototos para todos los que conforman la empresa.

Para determinar los costos de gastos en personal, se realizó una búsqueda de estos insumos en internet, los cuales se detallan en anexos.

Tabla 3-11: Gastos en personal.

Item	Cantidad	Costo unitario	Costo total	Costo total UF
Bototo de seguridad	3	\$ 22.990	\$ 68.970	1,91
Cotona	3	\$ 11.693	\$ 35.079	0,97
Mascarillas (caja 100 uni)	2	\$ 2.990	\$ 5.980	0,17
Guantes (caja 100 uni)	5	\$ 3.300	\$ 16.500	0,46
Cofias (caja 100 uni)	2	\$ 9.590	\$ 19.180	0,53
Total			\$ 145.709	4,04

Fuente: Elaboración propia.

3.9 Personal de operaciones, cargos, perfiles y sueldos.

El personal es parte fundamental de una empresa, de cada uno de ellos depende el buen funcionamiento de la ella, es por eso por lo que, a la hora de seleccionar y asignar a una persona a un cargo específico, es importante tener claro que es lo que se busca dependiendo la función que va a cumplir.

Se definen cada uno de los cargos asignados con los respectivos sueldos.

Tabla 3-12: Perfil de Químico farmacéutico.

Cargo	Químico Farmacéutico.
Función	Planificar, dirigir y controlar los procesos de producción y control de calidad
Perfil	Persona visionaria, empática y con liderazgo, con capacidad en resolver problemas. Se requiere un Químico Farmacéutico con poca experiencia.
Sueldo	\$1.500.000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3-13: Perfil de Operario.

Cargo	Operario
Función	Manipulación de materias primas, equipo, envasado y almacenamiento del producto.
Perfil	Persona con buenas prácticas de higiene, ordenada, con conocimiento previo al proceso del producto y equipo, con capacidad de trabajar en equipo.
Sueldo	\$510.000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3-14: Perfil de distribuidor.

Cargo	Distribuidor
Función	Transportar producto a puntos de distribución para envíos y entregas a domicilio en la comuna donde se establece la empresa.
Perfil	Persona puntual, responsable y rigurosa, con carácter amable y licencia de conducir clase B-A1.
Sueldo	\$510.000

Fuente: Elaboración propia.

- Remuneración para cada personal asignado en la empresa.

Las remuneraciones para cada trabajador están hechas en base a lo que dicta el código del trabajo artículo 58, aplicando los descuentos legales, que son:

- 0,03% seguro de cesantía.
- 0,09% seguro de accidente.
- 0,1% cotización previsional.
- 0,7% cotización de salud.

Además, se considera un bono de desempeño para cada trabajador como incentivo que corresponde al 5% del sueldo líquido.

Tabla 3-15: Remuneración.

Cargo	Líquido a pago	Seguro de cesantía	Seguro de accidentes	Cotización previsional	Cotización de salud	Bono por desempeño	Total Imponible	Total imponible UF
Químico Farmaceutico	\$ 1.500.000	\$ 45.000	\$ 135.000	\$ 150.000	\$ 105.000	\$ 75.000	\$ 2.010.000	56
Operador	\$ 510.000	\$ 15.300	\$ 45.900	\$ 51.000	\$ 35.700	\$ 25.500	\$ 683.400	19
Operador	\$ 510.000	\$ 15.300	\$ 45.900	\$ 51.000	\$ 35.700	\$ 25.500	\$ 683.400	19
Distribuidor	\$ 510.000	\$ 15.300	\$ 45.900	\$ 51.000	\$ 35.700	\$ 25.500	\$ 683.400	19
Total							\$ 4.060.200	113

Fuente: Elaboración propia.

3.10 Inversiones en equipo y edificaciones.

Para el buen funcionamiento de la empresa, no solo depende de un buen personal, si no que al mismo tiempo el personal pueda desarrollar las tareas asignadas con los equipos correcto, en la siguiente tabla se detallan os costos de los equipos que serán parte del proyecto.

Tabla 3-16: Inversión en equipo del proyecto.

Equipos	Cantidad	Precio unitario	Total	UF
Amasadora industrial	1	\$ 899.990	\$ 899.990	24,96
Medidor de pH	1	\$ 13.462	\$ 13.462	0,37
Notebook	3	\$ 219.990	\$ 659.970	18,30
Impresora multifuncional	1	\$ 209.990	\$ 209.990	5,82
Teléfono celular	3	\$ 8.490	\$ 25.470	0,71
pack de pisos	1	\$ 100.608	\$ 100.608	2,79
Mesón	2	\$ 100.990	\$ 201.980	5,60
Estante	1	\$ 69.990	\$ 69.990	1,94
Escritorios	2	\$ 39.990	\$ 79.980	2,22
Silla escritorio	2	\$ 29.990	\$ 59.980	1,66
Lockers	1	\$ 119.990	\$ 119.990	3,33
Molde	2	\$ 4.441	\$ 8.882	0,25
Balanza	2	\$ 9.990	\$ 19.980	0,55
Cuchara	1	\$ 2.190	\$ 2.190	0,06
Vaso precipitado	2	\$ 2.292	\$ 4.584	0,13
Varilla revolvedora	1	\$ 1.281	\$ 1.281	0,04
Pack papeleria	1	\$ 40.000	\$ 40.000	1,11
Furgón	1	\$8.734.600	\$ 8.734.600	242,22
Total			\$ 11.252.927	312,06

Fuente: Elaboración propia.

Los equipos que se eligieron fueron cotizados a través de página web en tiendas retail, como Falabella, Paris, Ripley, también se consultó a empresas de marcas de equipos como Ventus, empresas dedicadas a inmuebles de laboratorio como la empresa Bioquímica, entre otras.

3.11 Inversión en Capital de trabajo.

El capital de trabajo es esencial para que una empresa funcione, esto se refiere netamente a los recursos financieros que la empresa utiliza para llevar a cabo las operaciones diarias y mantener el flujo de trabajo, para determinarlo se usara el método de Máximo Déficit Acumulado, utilizando el valor de venta mensual en UF, que corresponde a 304,74 UF, según lo indica la tabla 3-17.

Tabla 3-17: Estimación de ventas de shampoo sólido orgánico.

Producto	Valor	Demanda Mensual	Demanda Anual	Venta Mensual	Venta mensual (UF)	Venta anual (\$)	Venta anual (UF)
Shampoo sólido orgánico	\$9.990	1.100	13.200	\$10.989.000	304,74	\$131.868.000	3656,84
Total	\$9.990	1.100	13.200	\$10.989.000	304,74	\$131.868.000	3656,84

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3-18: Máximo déficit acumulado.

Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
% Estimación de ventas mensuales	0%	5%	10%	15%	30%	40%	50%	75%	80%	90%	95%	100%
Ingresos UF	0,00	15,24	30,47	45,71	91,42	121,89	152,37	228,55	243,79	274,26	289,50	304,74
Costos fijos UF	-224,31	-224,31	-224,31	-224,31	-224,31	-224,31	-224,31	-224,31	-224,31	-224,31	-224,31	-224,31
Costos variables UF	-61,50	-3,08	-6,15	-9,23	-18,45	-24,60	-30,75	-46,13	-49,20	-55,35	-58,43	-61,50
Saldo UF	-285,81	-212,15	-199,99	-187,82	-151,34	-127,02	-102,69	-41,88	-29,72	-5,40	6,76	18,92
Saldo acumulado UF	-285,81	-497,96	-697,95	-885,77	-1037,11	-1164,13	-1266,82	-1308,70	-1338,43	-1343,83	-1337,07	-1318,14

Fuente: Elaboración propia.

Se puede apreciar que en el mes 11, se obtiene el mayor déficit acumulado con un valor de 1343,83 UF, lo que equivale a \$48.459.376 el que se detalla en la tabla 3-18. Si bien es cierto que los déficits dan negativos, se puede observar que luego del mes 11 el déficit comienza a ir en disminución a favor de la rentabilidad, también se puede señalar que el capital de trabajo siempre se evalúa de la manera más pesimista posible para ver el comportamiento del producto.

3.12 Costos operacionales mensuales y anuales.

3.12.1 Costos Fijos.

Tabla 3-19: Costos fijos.

Costos de servicio	Costo mensual	Costo mensual UF	Costo anual	Costo anual UF
Luz	\$ 100.393	2,78	\$ 1.204.722	33,41
Agua	\$ 40.358	1,12	\$ 484.293	13,43
Combustible	\$ 75.538	2,09	\$ 906.455	25,14
Teléfono/internet	\$ 22.990	0,64	\$ 275.880	7,65
Arriendo	\$ 800.000	22,18	\$ 9.600.000	266,22
Patente municipal	\$ 10.000	0,28	\$ 120.000	3,33
Gasto Personal	\$ 56.765	1,57	\$ 681.178	18,89
Publicidad meta	\$ 10.000	0,28	\$ 120.000	3,33
Salarios	\$ 6.972.700	193,36	\$ 83.672.400	2320,32
Total	\$ 8.088.744	224,31	\$ 97.064.928	2691,71

Fuente: Elaboración propia.

3.12.2 Costos Variables.

Tabla 3-20: Costo variable.

Item	Costo mensual	Costo mensual UF	Costo anual	Costo anual UF
Fabricación de shampoo y envoltorio	\$ 2.217.876	61,50	\$ 26.614.512	738,05

Fuente: Elaboración propia.

3.12.3 Total.

Tabla 3-21: Costo operacional total.

Item	Costo mensual	Costo mensual UF	Costo anual	Costo anual UF
Costos fijos	\$ 8.088.744	224,31	\$ 97.064.928	2691,71
Costos variables	\$ 2.217.876	61,50	\$ 26.614.512	738,05
Total	\$ 10.306.620	285,81	\$ 123.679.440	3429,76

Fuente: Elaboración propia.

3.13 Costos de instalación y puesta en marcha.

Este ítem hace referencia a todos los costos incurridos al inicio del proyecto, que son necesario para empezar a levantar una empresa.

Estos costos fueron estimados en base a consultas que se realizaron a abogados, municipalidad de Viña del mar, personas dueñas de microempresas con experiencia, e internet.

Tabla 3-22: Costos de puesta en marcha.

Item	Costo	Costo UF
Estructura societaria	\$ 250.000	6,93
Certificación Libre de crueldad animal	\$ 117.198	3,25
Patente industrial	\$ 60.000	1,66
Marketing inicial	\$ 150.000	4,16
Página Web	\$ 200.000	5,55
Garantía arriendo	\$ 800.000	22,18
Registro ISP	\$ 877.603	24,34
Total	\$2.454.801	68,07

Fuente: Elaboración propia.

3.14 Costos de imprevistos.

Los costos de imprevisto son aquellos que resultan de eventos impredecibles, para estimar estos costos en el proyecto se consideró un 5% de costos de imprevisto.

Tabla 3-23: Costos de imprevisto.

Item	Inversión	Inversión UF
Activos	\$ 11.252.927	312,06
Puesta en marcha	\$ 2.454.801	68,07
Capital de trabajo	\$ 48.459.376	1343,83
Total	\$ 62.167.104	1723,96
Costo de imprevisto 5%	\$ 3.108.355	86,20

Fuente: Elaboración propia.

3.15 Tabla resumen inversión inicial.

Tabla 3-24: Tabla resumen de inversión inicial.

Item	Inversión	Inversión UF
Activos	\$ 11.252.927	312,06
Puesta en marcha	\$ 2.454.801	68,07
Capital de trabajo	\$ 48.459.376	1343,83
Total	\$ 62.167.104	1723,96
Costo de imprevisto 5%	\$ 3.108.355	86,20
Total con costos de imprevisto	\$ 65.275.459	1810,16

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD
ADMINISTRATIVA, LEGAL, SOCIETARIA, TRIBUTARIA,
FINANCIERA Y AMBIENTAL.

4.1 ADMINISTRATIVA.

4.1.1 *Personal.*

El personal se define como “conjunto de personas que trabajan en un mismo organismo, empresa o entidad. El personal es el total de los trabajadores que desempeñan en la organización en cuestión.”(Pérez Porto, 2021)

El personal de la empresa está constituido por un Administrador General, una secretaria, un químico farmacéutico, dos operarios y un distribuidor.

Tabla 4-1: Personal.

Cargo	Cantidad
Administrador general	1
Secretaria	1
Contador (Externo)	1
Químico Farmacéutico	1
Operarios	2
Distribuidor	1
Total	7

Fuente: Elaboración propia.

4.1.2 *Estructura organizacional*

Para la estructura organizacional se diseñó un organigrama para poder tener una vista general de la estructura organizacional

Como se mencionó en el capítulo 1 ítem 1.1.4 la empresa se clasifica como microempresa, la característica principal de una empresa de este tamaño es que cuenta con poco personal.

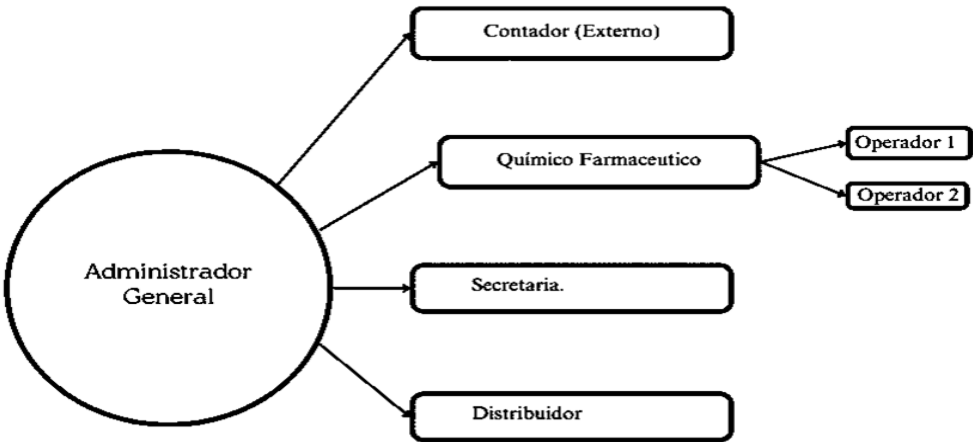


Imagen 4-1: Organigrama de la empresa.

Fuente: Elaboración propia.

4.1.3 Sistema de información administrativo.

Es importante que las empresas tengan un sistema eficiente para la información administrativa, ya que esto permite automatizar y aumentar la eficiencia a la hora de realizar trámites administrativos, los cuales demandan tiempo. En vista de que muchos sistemas de información administrativa tienden a tener un alto costo, la empresa contara con un sistema de información administrativo básico como lo es Microsoft 365.

4.1.4 Personal administrativo, cargos, perfiles y sueldos.

La empresa cuenta con 3 personas en el área administrativo, un administrador general, un contador que es externo a la empresa y una secretaria. La empresa al calificar como microempresa, cada persona cumple con múltiples funciones dentro de ella, a excepción del contador.

A continuación, se describirá el personal administrativo de la empresa.

Tabla 4-2: Perfil de Administrador General.

Cargo	Administrador General.
Función	Responsabilidades de representar a la empresa legalmente. Mantener buenas relaciones con los proveedores, y así asegurar las materias primas. Tomar las decisiones para el correcto funcionamiento de la empresa. Se considera a un Ingeniero en administración de empresas con poca experiencia.
Perfil	Persona visionaria, empática y con liderazgo, con capacidad en resolver problemas y con experiencia en las áreas de administración y gestión.
Sueldo	\$1.600.000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4-3: Perfil de Contador.

Cargo	Contador
Función	Llevar el manejo contable, el control de estados financiero, el cumplimiento de obligaciones fiscales, transacciones contables y asesoría.
Perfil	Realizará visitas mensuales y estará en contacto con la empresa de manera constante por medio de reuniones por team.
Sueldo	\$30.000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4-4: Perfil de Secretaria.

Cargo	Secretaria.
Función	Llevar el conteo de las ventas en línea, avisar sobre los destinos de despachos al distribuidor, y manejar las redes sociales y pagina web de la tienda.
Perfil	Persona con conocimientos básicos de computación como Word, Excel, y manejos en redes sociales. Se requiere a una persona con título de técnico nivel medio o superior en administración de empresas, con baja experiencia.
Sueldo	\$550.000

Fuente: Elaboración propia.

Remuneraciones del área administrativa.

Las remuneraciones para cada trabajador están hechas en base a lo que dicta el código del trabajo artículo 58, aplicando los descuentos legales, que son:

- 0,03% seguro de cesantía.
- 0,09% seguro de accidente.
- 0,1% cotización previsional.
- 0,7% cotización de salud.

Además, se considera un bono de desempeño para cada trabajador como incentivo que corresponde al 5% del sueldo líquido.

Tabla 4-5: Remuneraciones área administrativa.

Cargo	Liquido a pago	Seguro de cesantia	Seguro de accidentes	Cotización previsional	Cotización de salud	Bono por desempeño	Total Imponible	Total imponible UF
Administrador General	\$ 1.600.000	\$ 48.000	\$ 144.000	\$ 160.000	\$ 112.000	\$ 80.000	\$ 2.144.000	59
Secretaria	\$ 550.000	\$ 16.500	\$ 49.500	\$ 55.000	\$ 38.500	\$ 27.500	\$ 737.000	20
Contador	\$ 30.000					\$ 1.500	\$ 31.500	1
Total							\$ 2.912.500	81

Fuente: Elaboración propia.

4.1.5 Gastos de personal

Los gastos de personal es todo aquello que necesite para poder desempeñar un trabajo de manera eficiente, en este caso se considera bototos y cotona en caso de necesitar, en el capítulo 3 se estima el gasto de personal con más detalles.

4.2 LEGAL.

4.2.1 *Marco legal vigente nacional e internacional.*

El decreto 239 artículo 5 dice que un cosmético o producto cosmético es “*cualquier preparado que se destine para ser aplicado externamente al cuerpo humano con fines de embellecimiento, modificación de su aspecto físico o conservación de las condiciones físico químicas normales de la piel y de sus anexos.*” (Ministerio de Salud, 2003)

De acuerdo con el artículo 2 y 3 del decreto 239, para la comercialización del producto a desarrollar, el Instituto de salud pública de Chile es la autoridad sanitaria encargada del control sanitario y registro de productos cosméticos y encargado de autorizar la instalación de los establecimientos de fabricación de cosméticos y la fiscalización del funcionamiento de este.

A nivel Internacional el subdepartamento de cosméticos utiliza como referencia la base de datos de COSING que pertenece a la Comisión Europea, también se utiliza la base de datos en la que participa la FDS, como PCPC (Personal Care Products Council) y CIR (Cosmetic Ingredient Review).

4.2.2 *Políticas de desarrollo industrial.*

Las de desarrollo industrial son aquellas políticas que buscan ampliar las ventajas comparativas de un país hacia bienes y servicios que el país no está aún en condiciones de producir competitivamente, pero que tienen una probabilidad no despreciable de ser rentables sin apoyos estatales en períodos acotados de tiempo.

Dentro de las políticas de desarrollo están las de naturaleza horizontal o vertical. Estas políticas constan de mejorar el acceso al crédito para pequeñas y medianas empresas (PYMES) son también de tipo horizontal: sin importar en qué sector se ubique la empresa, las PYMES en general tienden a tener acceso inadecuado al crédito. Como podrían perderse proyectos de inversión con elevada rentabilidad social y privada, se ha justificado una intervención en el mercado crediticio para mejorar el acceso de las PYMES al crédito.

En Chile, la creación del FOGAPE, un fondo de garantías de crédito para PYMES, manejado por BancoEstado, que suelen no tener colateral adecuado, cumple con este objetivo, como también lo hacen otros programas del BancoEstado y de CORFO.

4.2.3 Aspectos legales del giro del proyecto.

Para llevar a cabo la formalización de una empresa, se debe seguir un proceso que implica una serie de pasos.

El Ministerio de economía, fomento y turismo define formalización como el conjunto de trámites y procedimientos necesarios para que una iniciativa de emprendimiento se constituya como una entidad propia y cumpla con las normativas y regulaciones laborales, sanitarias, municipales, tributarias. Actualmente coexisten dos regímenes, el régimen simplificado que se hace la formalidad en línea de tu empresa en un día, y el régimen tradicional que es el proceso de formalización presencial.

A continuación, se detalla el proceso para la formalización de una empresa.

4.2.3.1 Definir el tipo de personas y empresa.

El tipo de persona define como se va a operar la empresa. Existen dos tipos de persona:

Persona natural: Es la propia persona quien asume todos los derechos y obligaciones (incluyendo deudas) de la empresa.

Persona jurídica: Persona ficticia, capaz de ejercer derechos y obligaciones civiles, esto hace que la empresa y no el o la dueña sea responsable de las obligaciones contractuales.

Para definir el tipo de empresa existen diferentes opciones para crearla, y el camino que se elija dependerá principalmente si se quiere separar las finanzas, bienes y responsabilidades de la empresa de las personales o si se hará de manera individual o con otras personas, con quienes se compartirá la inversión, las responsabilidades y los beneficios del negocio.

4.2.3.2 Constitución legal.

Considerando lo anterior, se operará como persona jurídica y tributará como una sociedad.

Para ejecutar la constitución de la empresa se debe realizar la escritura pública ante notario, se sugiere que la escritura sea redactada por un abogado, la cual debe contener:

- ✓ Nombre de los representantes.
- ✓ Tipo de sociedad.
- ✓ Giro o actividad económica.
- ✓ Forma de administración.
- ✓ Forma de repartición de las utilidades y como se responderá en caso de pérdidas.
- ✓ Manera de solución de conflictos.
- ✓ Régimen para la disolución y liquidación de la sociedad.
- ✓ Domicilio.

- ✓ Plazo de duración.
- ✓ Nombre de la sociedad.

4.2.3.3 Publicación en el diario oficial.

Una vez realizado el trámite en notaria, se deberá informar a la constitución de la empresa a través de una publicación en el diario oficial, para lo cual hay un plazo de 60 días desde la firma de la escritura.

4.2.3.4 *Inscribir en registro comercial.*

En paralelo a la publicación en el diario oficial, dentro de los 60 días posteriores a la firma de la escritura, se deberá inscribir la sociedad en el registro de comercio que corresponde a domicilio de la empresa. Este trámite debe ser realizado por algún miembro de la sociedad o empresa o por un representante legal designado. También puede realizarse a través de la página del conservador de bienes raíces.

Para este trámite se deben considerar los siguientes documentos:

- ✓ Escritura de constitución de la sociedad.
- ✓ Dos extractos originales o copias autorizadas de la escritura del notario.

4.2.3.5 *Obtención de RUT de la empresa.*

La obtención del RUT de la empresa se hace mediante el servicio de impuestos internos (SII), que corresponde a la dirección comercial. Este debe realizarse dentro de los 60 días que siguen al inicio de actividades.

4.2.3.6 *Declarar inicio de actividades.*

Una vez registrado en el Servicio de impuestos internos (SII), se obtiene un rol único tributario, el cual identifica como contribuyente para efectos tributarios permitiendo hacer todo tipo de actividad comercial.

Se deben considerar los siguientes documentos:

- ✓ Constitución legal de la empresa.
- ✓ Cedula de identidad del representante legal.
- ✓ Formulario 4415 o declaración jurada de inicio de actividades con todos los datos completados y firmados.
- ✓ Acreditación de domicilio.

4.2.3.7 Patente comercial y permisos.

Es un permiso que requiere cualquier empresa para funcionar, la cual es entregada por la municipalidad del domicilio comercial y se hace un pago anual por ella.

Se deben considerar los siguientes documentos:

- ✓ Escritura de constitución de la empresa y publicación en el Diario Oficial.
- ✓ Inicio de actividades ante SII, autorizando la actividad.
- ✓ Informe de Factibilidad emitido por la Dirección de Obras de la Municipalidad y de recepción final del inmueble, si el inmueble es arrendado, se debe tener todos los documentos para comprobar que se puede llevar a cabo la actividad.

4.2.3.8 Incentivos.

Para los incentivos que aplica a esta industria, están los subsidios que cumplen la función de aportar un monto de dinero, como apoyo a levantar micro y pequeñas empresas, dentro de ellas esta Sercotec, con un aporte de \$3.500.000 y FOSIS con un aporte que va desde los \$500.000 a los 650.000.

Para este proyecto, por ahora no se han considerado los subsidios, por ahora solo se considerará un crédito de una institución bancaria.

4.2.4 Aspectos laborales.

Para determinar la contratación de los trabajadores, se considera lo siguiente:

De acuerdo con el artículo 10 ley 18.620.

n°4 “*monto, forma y período de pago de la remuneración acordada.*”(Ley Chile, 2023)

n°5 “*duración y distribución de la jornada de trabajo, salvo que en la empresa existiere el sistema de trabajo por turno, caso en el cual se estará a lo dispuesto en el reglamento interno.*”(Ley Chile, 2023)

4.2.4.1 Jornada de trabajo.

De acuerdo con el artículo 22 y 28 ley 18.620.

La duración de la jornada de trabajo ordinaria no excederá de las 45 horas, y serán distribuidas en no más de 6 días, ni en menos de 5 días.

4.2.4.2 Horas extraordinarias.

En caso de que se manifieste alguna emergencia se acudirá a las horas extras, de acuerdo con el artículo 32 de la ley 18.620 dice que *“Las horas extraordinarias sólo podrán pactarse para atender necesidades o situaciones temporales de la empresa.”*(Ley Chile, 2023)

4.2.4.3 Descanso dentro de la jornada.

De acuerdo con el artículo 34 del párrafo 3 ley 18.620.

“La jornada de trabajo se dividirá en dos partes, dejándose entre ellas, a lo menos, el tiempo de media hora para la colación.”(Ley Chile, 2023)

4.2.4.4 Descanso semanal.

La empresa cuenta con una jornada de trabajo de lunes a viernes, lo que el trabajador cuenta con dos días de descanso.

De acuerdo con el artículo 34 párrafo 4 ley 18.620.

“Los días domingo y aquellos que la ley declare festivos serán de descanso.”(Ley Chile, 2023)

4.2.4.5 Costos asociados al cumplimiento de la legislación vigente.

Los costos asociados se refieren a los gastos que la empresa debe realizar, para asegurarse de cumplir con lo que indica la ley y la regulación vigente en el país. Para el inicio de actividad de la empresa, se considera costos legales, para comprender y cumplir con las leyes y regulación aplicable; costos de cumplimiento tributario, para cumplir con las obligaciones fiscales; y costo de cumplimiento laboral, para cumplir con todo lo que exige la ley laboral.

4.3 SOCIETARIA.

4.3.1 Relación entre los inversionistas.

La relación entre los inversionistas es dada bajo la constitución de la sociedad por acciones (SpA), esta sociedad se caracteriza por dar la posibilidad de iniciar una empresa en solitario, pero con la posibilidad a futuro de incorporar socios, es una sociedad flexible que permite ir adaptándose a la necesidad de la empresa.

4.3.2 Estructura societaria.

La escritura de la sociedad debe contener lo siguiente:

- ✓ Nombre de los representantes.
- ✓ Tipo de sociedad.
- ✓ Giro o actividad económica.
- ✓ Forma de administración.
- ✓ Forma de repartición de las utilidades y como se responderá en caso de pérdidas.
- ✓ Manera de solución de conflictos.
- ✓ Régimen para la disolución y liquidación de la sociedad.
- ✓ Domicilio.
- ✓ Plazo de duración.
- ✓ Nombre de la sociedad.

4.3.3 Estimación del gasto para dar forma a la estructura societaria.

Es importante poder definir el tipo de empresa que se quiere crear, la formación de la estructura de una sociedad es esencial para garantizar que una empresa este organizada de manera eficiente, cumpla con las leyes y regulaciones aplicables, y cumpla con los objetivos y necesidades específicas de los socios o accionistas.

Se estima que los gastos para dar forma a la estructura societaria son de \$250.000 equivalente a 6,93 UF aproximadamente.

Tabla 4-6: Estimación de costo de escritura de sociedad.

Documentación	Monto	Monto UF
Abogado	\$ 100.000	2,77
Notaria	\$ 80.000	2,21
Bienes Raíces	\$ 75.000	2,08
Total	\$ 250.000	6,93

Fuente: Elaboración propia.

Los costos estimados fueron en base a consultas que se realizaron a abogados, para así sacar una estimación aproximada.

4.4 TRIBUTARIA.

4.4.1 Sistema tributario.

El sistema tributario es el conjunto de impuestos establecidos por la administración pública, cuyo objetivo es la obtención de ingresos para el sostenimiento público, este sistema está constituido por impuestos directos e indirectos.

Directo: Gravan o afectan la obtención de la renta o riqueza.

Indirecto: Afectan la riqueza, gravando, actos y/o contratos.

4.4.1.1 *Impuesto de primera categoría (directo)*

El impuesto de primera categoría es el impuesto a las empresas que grava las ganancias que obtienen en el ejercicio de su actividad. Este impuesto se determina sobre la base de las utilidades liquidas obtenidas por la empresa, el impuesto directo corresponde al 27% de las rentas percibidas o devengadas por la empresa en periodo tributario. (Servicio de impuestos internos, 2023a)

El impuesto de primera categoría se declara anualmente, donde se declaran los ingresos, egresos e inversiones, se debe pagar en abril de cada año.

4.4.1.2 *Impuesto al valor agregado (IVA) (indirecto)*

El impuesto al valor agregado (IVA) es un impuesto que se aplica a la mayoría de los bienes y servicios en Chile, se aplica con una tasa del 19%. Este impuesto se aplica sobre la base imponible de ventas y servicios que establece la ley.

El impuesto de ventas y servicios (IVA) afecta al consumidor final, pero se genera en cada etapa de comercialización del bien.

4.4.2 *Mecanismo de determinación de gasto en impuesto.*

El servicio de puestos internos (SII) define gastos en impuestos como aquella recaudación que se deja de percibir producto de la aplicación de franquicias o regímenes impositivos especiales para promover un determinado sector, actividad, región o agente de la economía. (Servicio de impuestos internos, 2023)

Los mecanismos de determinación de gastos en impuesto es clave para garantizar que tanto las empresas como personas con las obligaciones fiscales y para evitar la evasión de impuestos. Este determina como se calculan y registran los gastos que son deducibles a efectos de la determinación de base imponible del impuesto a la renta.

4.5 FINANCIERA.

4.5.1.1 *Fuentes de financiamiento.*

Las fuentes de financiamiento son recursos que tienen las empresas para llevar a cabo un proyecto, los financiamientos pueden ser internos como capital propio del empresario, ahorros, y externo como préstamos bancarios, subsidios, entre otros y también leasing.

Para la evaluación del proyecto, se va a considerar tres tipos de financiamiento, uno interno, y dos externos.

- ✓ Financiamiento puro.
- ✓ Financiamiento externo 25% financiado.
- ✓ Financiamiento externo 50% financiado.
- ✓ Financiamiento externo 75% financiado.

Para el financiamiento del proyecto como financiamiento externo se considerará como entidad Banco Estado.

4.5.2 Inversionista.

Los inversionistas del proyecto son entidades financieras que financian y respaldan el desarrollo y la ejecución del proyecto, estos están dispuestos a invertir su dinero con la expectativa de obtener un rendimiento financiero en el futuro.

En este caso, no se va a trabajar con inversionistas, si no que se va a acudir a una institución bancaria.

4.5.3 Instituciones crediticias.

Existen variadas fuentes de financiamiento, tanto públicas como privadas, que atienden a las empresas. Las principales instituciones privadas que otorgan servicios financieros son los bancos, las cooperativas de ahorro y crédito, y las fundaciones.

A continuación, se definen alguna de las instituciones:

- BancoEstado.

Es una institución bancaria, dispone con el financiamiento con áreas de apoyo a emprendimientos como comercio, transporte, Oficinas, Manufactura, Servicios y Artesanos, Área Agrícola, Turismo, pesca y acuicultura. También con el Financiamiento para Pequeño Empresario, se puede disponer de capital de trabajo para comprar insumos, equipamientos, realizar pagos a sus proveedores o a sus trabajadores o para financiar cualquier etapa de su ciclo de negocio.

- FOGAPE Chile apoya.

Es un Fondo de Garantía para Pequeños Empresarios Es un fondo estatal destinado para garantizar un determinado porcentaje del capital de trabajo y proyectos de inversión, pueden acceder las microempresas hasta UF 2.400 ventas, y pequeñas y medianas empresas con ventas hasta UF 100.000.

- Corfo.

Es un servicio público descentralizado, apoya el emprendimiento, la innovación y la competitividad, está encargada de ejecutar las políticas gubernamentales en esta área. Todo por medio de herramientas e instrumentos, que van desde financiamiento para pequeños empresarios o talleres, hasta grandes eventos para emprendedores. Los montos aportados varían de los programas de postulación que vayan habilitando.

- FOSIS.

Es un servicio del Gobierno de Chile, enfocado a personas vulnerables y situación precaria, cuenta con distintos programas como programa emprendamos, donde financian el emprendimiento con un total de \$500.000 a \$650.000, también cuenta con un programa emprendamos semilla, donde financian con un total de \$400.000 y por ultimo ofrece el programa de acceso al micro financiamiento, mediante convenios con instituciones de microfinanzas, que facilita la obtención de microcréditos, para emprendedores más vulnerables, el beneficio que otorga este programa es acceder a créditos desde \$60.000 a \$2.600.000 aproximadamente, con intereses entre 1,4% y 3,2%.

- Sercotec.

Es una corporación de derecho privado, dependiente del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, dedicada a apoyar a las micro y pequeñas empresas y a los emprendedores del país, para que se desarrollen y sean fuente de crecimiento para Chile. Sercotec otorga un subsidio de \$3.500.000 millones para concretar las actividades detalladas en el plan de trabajo.

4.5.4 *Leasing.*

El leasing hace referencia a un arriendo, que facilita a las empresas el arrendamiento de un bien inmueble o mueble a cambio de una cuota periódica. El contrato de leasing incluye, a su vencimiento, una opción de compra sobre el bien, normalmente por importe de una cuota. En base a esta definición, analizando desde el punto de vista empresarial, se considera mejor acceder a un crédito bancario. Por lo tanto, el proyecto no contempla el leasing como medio de financiamiento.

4.5.5 *Costos de financiamiento.*

Los costos de financiamiento son aquellos en los que incurre la empresa como consecuencia de la adquisición de financiamiento mediante deuda para el desarrollo del negocio y de las operaciones. Estos costos pueden variar según la fuente de financiamiento y las condiciones acordadas. En el caso del proyecto los costos de financiamiento están dada por la tasa de interés del préstamo, debiendo incluir costos asociados a los trámites legales, impuestos. Para el presente proyecto, la tasa de interés entregada por el Banco Estado a corto plazo es de 3,78% y a largo plazo es de 3,7%.

CRÉDITOS PARA PEQUEÑAS EMPRESAS												9
CRÉDITOS COMERCIALES TASA NOMINAL												9.1
	Hasta 89 días				Desde 90 días hasta 24 meses				Desde 24 meses hasta 48 meses			
	Tasa de interés Mínima		Tasa de interés Máxima		Tasa de interés Mínima		Tasa de interés Máxima		Tasa de interés Mínima		Tasa de interés Máxima	
Monto del Préstamo	Anual	Mensual	Anual	Mensual	Anual	Mensual	Anual	Mensual	Anual	Mensual	Anual	Mensual
inferior \$15.000.000	17,4%	1,45%	17,4%	1,45%	11,88%	0,99%	6,48%	0,54%	0%	0%	3,51%	0,2925%
Desde \$15.000.000 inferior \$ 50.000.000	16,2%	1,35%	17,4%	1,45%	13,8%	1,15%	9,48%	0,79%	13,8%	1,15%	9,48%	0,79%
sobre \$50.000.000	16,2%	1,35%	17,4%	1,45%	13,98%	1,1650%	9,48%	0,79%	13,98%	1,1650%	9,48%	0,79%
CRÉDITOS COMERCIALES TASA REAJUSTABLE												9.2
	Tasa de Interés Anual											
	Desde 49 a 96 meses				Desde 97 a 120 meses							
hasta UF 2.000	3,78%				3,7%							
sobre UF 2.000	5%				4,8%							
Para ciertos productos o servicios pueden existir gastos asociados (impuestos establecidos en la Ley de Timbre y gastos notariales), que también son de cargo del cliente y cuya cuantía varía en función de los montos.												

Imagen 4-2:Tasa de interés de crédito Banco Estado.

Fuente: www.bancoestado.cl/bancoestado/inteditorformularios/genera.asp?datos=152

4.6 AMBIENTAL.

4.6.1 *Impacto medio ambiente.*

El proyecto que se quiere desarrollar, como se mencionó en el capítulo nº1, genera impactos positivos en el medio ambiente, ya que, es un producto elaborado con ingredientes naturales, y su empaque cuenta con una envoltura biodegradable, amigable con el medio ambiente, como se ha dicho a lo largo de este proyecto, es un producto que busca incrementar la conciencia en las personas, a que busquen un producto que sea beneficioso tanto para el usuario como el ecosistema, que no genere basura al final de su uso, el shampoo en ese formato a comparación de un shampoo convencional reduce el impacto de carbono y de plástico en el planeta, dado que es un producto que necesita menos agua y energía para fabricarlo. Además, los shampoo líquidos o convencionales al contener plástico en su envoltura y gran cantidad de químicos en su elaboración, generan más residuos difíciles de reciclar.

4.6.2 *Marco legal vigente.*

Para llevar a cabo un proyecto, es importante evaluarlo bajo la normativa ambiental aplicable, para determinar si el proyecto o actividad presenta alguno de los efectos descritos en el artículo 11 de la ley N°19.300.

“Artículo 11.- Los proyectos o actividades enumerados en el artículo precedente requerirán la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental, si generan o presentan a lo menos uno de los siguientes efectos, características o circunstancias:

- a) Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos;*
- b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire;*
- c) Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos;*
- d) Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar;*
- e) Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona,*
- f) Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural. ”* (Ley Chile, 1994)

4.6.3 Análisis de afluentes.

El análisis de efluentes se caracteriza por evaluar las aguas residuales, en este caso el proyecto no aplica análisis de efluente, puesto que elabora un producto orgánico elaborado con ingredientes naturales, lo que no genera residuos tóxicos durante el proceso de elaboración, a lo más se ocupa agua para la limpieza del equipo de mezcla de los ingredientes.

Para la tranquilidad de la empresa y poder entregar al consumidor un producto de calidad y que pueda cumplir con el objetivo de ser un aporte al medio ambiente, se investigó dos ingredientes claves del producto, para tener la certeza que lo que se va a entregar es un producto ecofriendly desde su contenido hasta el envase. Los ingredientes se investigaron bajo la información de estudios de expertos de CIR.

Según International journal of Toxicology el panel de expertos del CIR concluyen que ingredientes son seguros para el uso en cosméticos siempre que estén formulados para no sensibilizar. (Burnett, 2012) (Bunett, 2017) . También cabe destacar que ambos tensioactivos son biodegradables. (Sierra, 2022)

Por último, el Instituto de Salud Pública (ISP) en su resolución exenta "4311-2019", califica el producto a desarrollar como un producto de bajo riesgo.

4.6.4 Ajuste de Normas.

En base a lo anterior, dado que la empresa no genera residuos de agua en la elaboración del producto, este ítem no aplica.

CAPÍTULO 5: EVALUACIÓN ECONÓMICA.

5.1 CONSIDERACIONES PARA UTILIZAR.

5.1.1 *Horizonte del proyecto.*

El proyecto para la creación de una empresa de ventas de shampoo sólido orgánico, se concibe con una perspectiva a largo plazo, contemplando un horizonte de 10 años. Durante este período, se llevará a cabo una exhaustiva evaluación financiera que comprenderá cuatro escenarios; uno sin financiamiento externo y tres con financiamiento externo, al 25%, 50%, y 75% financiado. Esta estrategia permitirá analizar de manera integral la viabilidad y la sostenibilidad del proyecto, identificando las potenciales fuentes de ingresos, costos asociados, así como los posibles riesgos y desafíos financieros a lo largo del tiempo. Al considerar ambas perspectivas, sin y con financiamiento externo, se buscará obtener una visión completa y robusta del proyecto, para asegurar el éxito a largo plazo de la empresa.

5.1.2 *Tasa de descuento.*

La tasa de descuento es uno de los principales parámetros a determinar, en el contexto del estudio económico. La tasa de descuento es el costo de capital que se aplica para determinar el valor presente de un pago futuro, en otras palabras, sirve para aumentar el valor en el dinero actual. Esta representa la tasa de interés o rendimiento requerido por los inversionistas para justificar la elección de invertir o prestar dinero en lugar de mantenerlo en efectivo.

Para determinar la tasa de descuento, se utiliza el método Capital Asset Pricing Model más conocido como “CAPM”, se basa en relación entre el riesgo y el rendimiento esperado de un activo libre de riesgo y la prima de riesgo.

A continuación, se presenta la formula del método CAPM.

$$R = R_f + \beta * (R_m - R_f)$$

Ecuación 5-1: Ecuación para determinar la tasa de descuento.

Donde:

R: Tasa de descuento.

R_f: Tasa libre de riesgo.

R_m: Tasa de mercado.

β: Coeficiente de riesgo de la industria.

5.1.2.1 Tasa libre de riesgo (Rf).

La Tasa libre de riesgo, se obtiene a través de un promedio que entregan los intereses de los bonos en UF a 10 años, entregados por el Banco Central para los últimos 10 años. A continuación, en la Tabla, se pueden ver las tasas de los últimos 10 años y el promedio calculado que será el utilizado para el cálculo de la tasa final.

Tabla 5-1: Tasa libre de riesgo.

Años	Bonos en UF a 10 años
2013	2,36
2014	1,75
2015	1,46
2016	1,42
2017	1,43
2018	1,68
2019	0,88
2020	0,03
2021	1,21
2022	2,06
Promedio	1,43

Fuente: Banco Central.

5.1.2.2 Tasa de mercado (Rm).

La tasa de rentabilidad de mercado o tasa media de retorno se obtiene a través de la variación del índice de precio selectivo de acciones (IPSA). A continuación, en la tabla, se puede ver el promedio a lo largo de 10 años, dando como resultado un promedio de 3,05%.

Tabla 5-2: Tasa de mercado.

Período	Índice de precios selectivos de acciones IPSA (VAR%)
2013	-14
2014	4,1
2015	-4,43
2016	12,8
2017	34,04
2018	-8,25
2019	-8,53
2020	-10,55
2021	3,14
2022	22,13
Promedio	3,05

Fuente: Bolsa de Comercio Santiago

5.1.2.3 **Coefficiente de riesgo de la industria (β).**

El coeficiente de riesgo de la industria refleja el riesgo sistemático de una industria en comparación con el mercado en general. La constante según tipo de negocio (β), entregada por Aswath Damodaran, corresponde al valor de beta sección en la sección de venta al por menor en línea, obteniendo como beta un dato de 1,49.

Tabla 5-3: Constante según tipo de industria.

Nombre de la industria	Número de empresas	Beta	Relación D/E	Tipo impositivo efectivo	Beta sin apalancamiento	Efectivo/Valor de la empresa
Venta al por menor (en línea)	63	1,49	19,17%	4,09%	1,3	4,12%

Fuente: Aswath Damodaran.

5.1.2.4 **Cálculo de la tasa de descuento.**

Tomando en cuenta la fórmula y los datos obtenidos descritos recientemente, la tasa de descuento es la siguiente:

Rf: 1,43 %

Rm: 3,05%

β : 1,49

$$R = 0,0143 + 1,49 * (0,0305 - 0,0142)$$

$$R = 0,0384 \sim 3,84\%$$

Dado que la tasa de descuento que da como resultado aplicando el método CAPM es muy baja, se ha decidido sumarle una prima por riesgo arbitraria de un 10% a la tasa libre de riesgo, para así obtener una tasa de descuento óptima para el desarrollo del proyecto.

Tabla 5-4: Prima por riesgo.

Nivel de riesgo	Prima por riesgo
Alto	Sobre un 20%
Mediano	10% - 20%
Promedio	5% - 10%
Bajo	1% - 5%
Super bajo	0% - 1%

Fuente: Material de evaluación de proyecto del docente Rafael Espinoza.

$$R = \text{Tasa libre de riesgo (Rf)} + \text{prima por riesgo}$$

Ecuación 5-2: Tasa de descuento con prima por riesgo.

$$R = 1,43\% + 10\%$$

$$R = 11,43 \%$$

Al sumarle la prima de riesgo a la tasa libre de riesgo, da un resultado de 11,43% que correspondería a la tasa de descuento.

5.1.3 Moneda por utilizar.

Para la evaluación económica se tomará en cuenta el valor de la moneda nacional (CLP) y el indicador económico Unidad de Fomento (UF), debido a que este indicador incluye los efectos de la inflación facilitando su aplicación a futuro. El valor de la Unidad de Fomento (UF) corresponde al día 26 de julio de 2023, cuyo valor es de \$ 36.060,069.

5.1.4 Impuestos

El impuesto a la renta corresponde a una parte de las utilidades de la empresa y se paga cada año. Para el año 2023 según el servicio de impuestos internos (SII), el impuesto a la renta corresponde a un 27%.

5.1.5 Depreciaciones.

La depreciación se basa en la pérdida de valor que un bien experimenta a lo largo de su vida útil. La vida útil de un activo puede ser normal o acelerada, para el análisis del proyecto se considerará la vida útil acelerada, pero no necesariamente significa que dejarán de ser ocupados o dados de baja, sino que se utilizó este método como escudo fiscal, para reducir los impuestos en los primeros años de vida del activo, pero a pesar de ello de igual manera, se realizará la reinversión del equipo que se considere para reinvertir, en este caso en el año 6 la amasadora industrial.

El número de años de vida útil del activo se obtiene de la nueva tabla de vida útil de los bienes físicos del activo inmovilizado del servicio de impuestos interno (SII).

Tabla 5-5: Tabla de Depreciación de activos.

NOMINA DE BIENES SEGÚN ACTIVIDADES	NUEVA VIDA ÚTIL NORMAL	DEPRECIACIÓN ACCELERADA
A.- ACTIVOS GENÉRICOS		
12) Microbuses, taxibuses, furgones y similares.	7	2
15) Maquinarias y equipos en general.	15	5
16) Balanzas, hornos microondas, refrigeradores, conservadoras, vitrinas refrigeradas y cocinas.	9	3
22) Muebles y enseres.	7	2
23) Sistemas computacionales, computadores, periféricos, y similares (ejemplos: cajeros automáticos, cajas registradoras, etc.).	6	2

Fuente: Servicio de Impuestos Internos.

A continuación, se observa la depreciación de los activos durante toda la vida del proyecto, obteniendo los siguientes valores para cada uno de los años:

Año 1: 150,81 UF.

Año 2: 144,28 UF.

Año 3: 5,25 UF.

Año 4: 5,07 UF.

Año 5: 5,07 UF.

Año 6, 7, 8, 9 y 10: 0,00 UF.

Tabla 5-6: Tabla de Depreciación de activos propios.

Equipos	Cantidad	Precio unitario	Total	UF	Vida útil	Vida acelerada	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Valor libro	Valor residual
Amasadora industrial	1	\$ 899.990	\$ 899.990	24,96	15	5	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,74
Medidor de pH	1	\$ 13.462	\$ 13.462	0,37	15	5	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13
Notebook	3	\$ 219.990	\$ 659.970	18,30	6	2	9,15	9,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,41
Impresora multifuncional	1	\$ 209.990	\$ 209.990	5,82	3	1	5,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,04
Teléfono celular	3	\$ 8.490	\$ 25.470	0,71	3	1	0,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25
pack de pisos	1	\$ 100.608	\$ 100.608	2,79	7	2	1,39	1,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,98
Mesón	2	\$ 100.990	\$ 201.980	5,60	7	2	2,80	2,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,96
Estante	1	\$ 69.990	\$ 69.990	1,94	7	2	0,97	0,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,68
Escritorios	2	\$ 39.990	\$ 79.980	2,22	7	2	1,11	1,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,78
Silla escritorio	2	\$ 29.990	\$ 59.980	1,66	7	2	0,83	0,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,58
Lockers	1	\$ 119.990	\$ 119.990	3,33	7	2	1,66	1,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,16
Balanza	2	\$ 9.990	\$ 19.980	0,55	9	3	0,18	0,18	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19
Furgón	1	\$8.734.600	\$ 8.734.600	242,22	7	2	121,11	121,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,78
Total			\$ 11.195.990	310,48			150,81	144,28	5,25	5,07	5,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	108,67

Fuente: Elaboración propia.

5.1.6 **Reinversiones.**

Como se ha mencionado anteriormente se realizará una reinversión para la amasadora industrial en el año 6.

A continuación, se presenta la tabla donde se observa una reinversión de un total de 24,96 UF, donde en el año 6 se reinvertirá un total de 24,96 UF para la amasadora industrial.

Tabla 5-7: Reinversión de Activos.

Reinversión	Costo UF	6	7	8	9	10	Valor Libro	Valor Residual
Amasadora Industrial	24,96	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	0,00	8,74

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5-8: Venta de activos según año.

Ventas de activo fijo	Año 5	Año 10
Valor residual - Valor libro	8,74	8,74
Valor libro	0	0

Fuente: Elaboración propia.

5.1.7 **Amortización.**

A continuación, se presenta las diferentes amortizaciones que se evaluarán para tomar una decisión con respecto al financiamiento inicial del proyecto.

5.1.7.1 **Amortización al 25%.**

Tabla 5-9: Amortización al 25%.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Deuda	452,54	414,32	374,68	333,58	290,96	246,77	200,93	153,40	104,11	53,00
Interés	16,74	15,33	13,86	12,34	10,77	9,13	7,43	5,68	3,85	1,96
Cuota	54,96	54,96	54,96	54,96	54,96	54,96	54,96	54,96	54,96	54,96
Amortización	38,22	39,63	41,10	42,62	44,20	45,83	47,53	49,29	51,11	53,00
Saldo	414,32	374,68	333,58	290,96	246,77	200,93	153,40	104,11	53,00	0,00

Fuente: Elaboración propia.

5.1.7.2 **Amortización al 50%**

Tabla 5-10: Amortización 50%.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Deuda	905,08	828,64	749,37	667,17	581,93	493,53	401,86	306,80	208,23	106,01
Interés	33,49	30,66	27,73	24,69	21,53	18,26	14,87	11,35	7,70	3,92
Cuota	109,93	109,93	109,93	109,93	109,93	109,93	109,93	109,93	109,93	109,93
Amortización	76,44	79,27	82,20	85,24	88,40	91,67	95,06	98,58	102,22	106,01
Saldo	828,64	749,37	667,17	581,93	493,53	401,86	306,80	208,23	106,01	0,00

Fuente: Elaboración propia.

5.1.7.3 Amortización al 75%.

Tabla 5-11: Amortización al 75%.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Deuda	1357,62	1242,96	1124,05	1000,75	872,89	740,30	602,79	460,21	312,34	159,01
Interés	50,23	45,99	41,59	37,03	32,30	27,39	22,30	17,03	11,56	5,88
Cuota	164,89	164,89	164,89	164,89	164,89	164,89	164,89	164,89	164,89	164,89
Amortización	114,66	118,90	123,30	127,86	132,59	137,50	142,59	147,86	153,33	159,01
Saldo	1242,96	1124,05	1000,75	872,89	740,30	602,79	460,21	312,34	159,01	0,00

Fuente: Elaboración propia.

5.2 Proyecto Puro.

5.2.1 Flujo de caja puro sin financiamiento externo.

El proyecto puro sin financiamiento externo hace referencia a un proyecto sin ningún tipo de crédito a largo plazo, esta opción de inversión considera que el inversionista aporte el 100% del capital requerido.

- Unidad de fomento correspondiente al 26 de julio de 2023 es de \$36.060,69.
- Tasa de descuento: 11,43%.
- Impuesto de primera categoría: 27%

Tabla 5-12: Flujo de caja de proyecto puro.

FLUJO DE CAJA PROYECTO PURO											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos		3656,84	3985,95	4344,69	4735,71	5161,92	5626,49	6132,88	6684,84	7286,47	7942,26
Costo Fijo		-2691,71	-2691,71	-2691,71	-2691,71	-2691,71	-2691,71	-2691,71	-2691,71	-2691,71	-2691,71
Costo Variable		-738,05	-804,47	-876,87	-955,79	-1041,81	-1135,58	-1237,78	-1349,18	-1470,61	-1602,96
MARGEN		227,08	489,77	776,10	1088,20	1428,40	1799,21	2203,39	2643,95	3124,16	3647,58
depreciación (-)		-150,81	-144,28	-5,25	-5,07	-5,07	-4,99	-126,10	-126,10	-4,99	-4,99
Venta activos (VR-VL)						8,74					8,74
interes lp											
interes cp											
Perdida del ejercicio anterior			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Utilidad antes de impuesto		76,27	345,49	770,85	1083,14	1432,07	1794,21	2077,29	2517,85	3119,16	3651,33
Impuesto		-20,59	-93,28	-208,13	-292,45	-386,66	-484,44	-560,87	-679,82	-842,17	-985,86
Ulidad después de imp		55,67	252,21	562,72	790,69	1045,41	1309,78	1516,42	1838,03	2276,99	2665,47
depreciación (+)		150,81	144,28	5,25	5,07	5,07	4,99	126,10	126,10	4,99	4,99
Perdida del Ejercicio Anterior (+)			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ventas (VL)						0,00	0,00				0,00
Inversión activos fijos	-312,06						-24,96				
Capital Trabajo	-1343,83										1343,83
Puesta en marcha	-68,07										
Imprevistos	-86,20										
AMORTIZACIÓN LP											
AMORTIZACIÓN CP											
CREDITO LP											
CREDITO CP											
FLUJO	-1810,16	206,49	396,49	567,97	795,76	1050,47	1289,81	1642,52	1964,13	2281,98	4014,29
FLUJO ACT	-1810,16	185,31	319,32	410,51	516,15	611,47	673,77	770,01	826,33	861,57	1360,15
FAA	-1810,16	-1624,85	-1305,53	-895,03	-378,88	232,59	906,36	1676,37	2502,70	3364,27	4724,43

Fuente: Elaboración propia.

5.2.2 Indicadores y rentabilidad del proyecto puro.

- VAN: 4.724,43.
- TIR: 38%.
- PRI: 5.

5.3 Proyecto con financiamiento externo.

5.3.1 *Flujo de caja con financiamiento externo.*

El financiamiento externo hace referencia a los recursos financieros que se obtienen de fuentes financieras como bancos, en este caso se consideró la Institución financiera Banco Estado, con una tasa de interés a corto plazo de 3,78% y con una tasa a largo plazo de 3,7%.

A continuación, se presentan 3 escenarios distintos, un flujo de caja financiado al 25%, al 50% y al 75%.

- Institución financiera: Banco Estado.
- Interés crédito a largo plazo: 3,7%.
- Interés crédito a corto plazo: 3,78%.

5.3.1.1 *Flujo de caja con 25% de financiamiento externo.*

Tabla 5-15: Flujo de caja financiado a un 25%.

FLUJO DE CAJA PROYECTO FINANCIADO											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos		3656,84	3985,95	4344,69	4735,71	5161,92	5626,49	6132,88	6684,84	7286,47	7942,26
Costo Fijo		-2691,71	-2691,71	-2691,71	-2691,71	-2691,71	-2691,71	-2691,71	-2691,71	-2691,71	-2691,71
Costo Variable		-738,05	-804,47	-876,87	-955,79	-1041,81	-1135,58	-1237,78	-1349,18	-1470,61	-1602,96
MARGEN		227,08	489,77	776,10	1088,20	1428,40	1799,21	2203,39	2643,95	3124,16	3647,58
depreciación (-)		-150,81	-144,28	-5,25	-5,07	-5,07	-4,99	-126,10	-126,10	-4,99	-4,99
Venta activos (VR-VL)						8,74					8,74
interés lp		-16,74	-15,33	-13,86	-12,34	-10,77	-9,13	-7,43	-5,68	-3,85	-1,96
interés cp			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Perdida del ejercicio anterior			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Utilidad antes de impuesto		59,52	330,16	756,99	1070,80	1421,30	1785,08	2069,85	2512,17	3115,31	3649,37
Impuesto		-16,07	-89,14	-204,39	-289,11	-383,75	-481,97	-558,86	-678,29	-841,13	-985,33
Ulidad después de imp		43,45	241,01	552,60	781,68	1037,55	1303,11	1510,99	1833,88	2274,18	2664,04
depreciación (+)		150,81	144,28	5,25	5,07	5,07	4,99	126,10	126,10	4,99	4,99
Perdida del Ejercicio Anterior (+)			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ventas (VL)						0,00	0,00				0,00
Inversión activos fijos	-312,06						-24,96				
Capital Trabajo	-1343,83										1343,83
Puesta en marcha	-68,07										
Imprevistos	-86,20										
AMORTIZACIÓN LP		-38,22	-39,63	-41,10	-42,62	-44,20	-45,83	-47,53	-49,29	-51,11	-53,00
AMORTIZACIÓN CP			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CREDITO LP	452,54										
CREDITO CP		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
FLUJO	-1357,62	156,04	345,66	516,75	744,13	998,42	1237,31	1589,56	1910,70	2228,06	3959,86
FLUJO ACT	-1357,62	140,04	278,39	373,49	482,66	581,17	646,35	745,18	803,85	841,22	1341,71
FAA	-1357,62	-1217,58	-939,19	-565,71	-83,05	498,12	1144,46	1889,65	2693,50	3534,71	4876,42

Fuente: Elaboración propia.

5.3.2 *Indicadores y rentabilidad del proyecto financiado al 25%.*

- VAN: 4.876,42
- TIR: 44%.
- PRI: 5.

5.3.2.1 Flujo de caja con financiamiento al 50%.

Tabla 5-18: Flujo de caja financiado a un 50%.

FLUJO DE CAJA PROYECTO FINANCIADO											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos		3656,84	3985,95	4344,69	4735,71	5161,92	5626,49	6132,88	6684,84	7286,47	7942,26
Costo Fijo		-2691,71	-2691,71	-2691,71	-2691,71	-2691,71	-2691,71	-2691,71	-2691,71	-2691,71	-2691,71
Costo Variable		-738,05	-804,47	-876,87	-955,79	-1041,81	-1135,58	-1237,78	-1349,18	-1470,61	-1602,96
MARGEN		227,08	489,77	776,10	1088,20	1428,40	1799,21	2203,39	2643,95	3124,16	3647,58
depreciación (-)		-150,81	-144,28	-5,25	-5,07	-5,07	-4,99	-126,10	-126,10	-4,99	-4,99
Venta activos (VR-VL)						8,74					8,74
interes lp		-33,49	-30,66	-27,73	-24,69	-21,53	-18,26	-14,87	-11,35	-7,70	-3,92
interes cp			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Perdida del ejercicio anterior			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Utilidad antes de impuesto		42,78	314,83	743,12	1058,45	1410,53	1775,95	2062,42	2506,49	3111,46	3647,41
Impuesto		-11,55	-85,00	-200,64	-285,78	-380,84	-479,51	-556,85	-676,75	-840,09	-984,80
Ulidad después de imp		31,23	229,82	542,48	772,67	1029,69	1296,45	1505,57	1829,74	2271,37	2662,61
depreciación (+)		150,81	144,28	5,25	5,07	5,07	4,99	126,10	126,10	4,99	4,99
Perdida del Ejercicio Anterior (+)			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ventas (VL)						0,00	0,00				0,00
Inversión activos fijos	-312,06						-24,96				
Capital Trabajo	-1343,83										1343,83
Puesta en marcha	-68,07										
Imprevistos	-86,20										
AMORTIZACIÓN LP		-76,44	-79,27	-82,20	-85,24	-88,40	-91,67	-95,06	-98,58	-102,22	-106,01
AMORTIZACIÓN CP			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CREDITO LP	905,08										
CREDITO CP		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
FLUJO	-905,08	105,60	294,84	465,53	692,49	946,36	1184,81	1536,61	1857,27	2174,13	3905,42
FLUJO ACT	-905,08	94,77	237,45	336,47	449,17	550,87	618,92	720,36	781,37	820,86	1323,26
FAA	-905,08	-810,31	-572,86	-236,39	212,78	763,64	1382,57	2102,92	2884,29	3705,15	5028,41

Fuente: Elaboración propia.

5.3.3 Indicadores y rentabilidad del proyecto financiado al 50%.

- VAN: 5.028,41
- TIR: 53%.
- PRI: 4.

5.3.3.1 Flujo de caja con financiamiento al 75%.

Tabla 5-21: Flujo de caja financiado a un 75%.

FLUJO DE CAJA PROYECTO FINANCIADO											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos		3656,84	3985,95	4344,69	4735,71	5161,92	5626,49	6132,88	6684,84	7286,47	7942,26
Costo Fijo		-2691,71	-2691,71	-2691,71	-2691,71	-2691,71	-2691,71	-2691,71	-2691,71	-2691,71	-2691,71
Costo Variable		-738,05	-804,47	-876,87	-955,79	-1041,81	-1135,58	-1237,78	-1349,18	-1470,61	-1602,96
MARGEN		227,08	489,77	776,10	1088,20	1428,40	1799,21	2203,39	2643,95	3124,16	3647,58
depreciación (-)		-150,81	-144,28	-5,25	-5,07	-5,07	-4,99	-126,10	-126,10	-4,99	-4,99
Venta activos (VR-VL)						8,74					8,74
interes lp		-50,23	-45,99	-41,59	-37,03	-32,30	-27,39	-22,30	-17,03	-11,56	-5,88
interes cp			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Perdida del ejercicio anterior			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Utilidad antes de impuesto		26,03	299,50	729,26	1046,11	1399,77	1766,82	2054,98	2500,82	3107,61	3645,44
Impuesto		-7,03	-80,86	-196,90	-282,45	-377,94	-477,04	-554,85	-675,22	-839,05	-984,27
Ulidad después de imp		19,00	218,63	532,36	763,66	1021,83	1289,78	1500,14	1825,60	2268,55	2661,17
depreciación (+)		150,81	144,28	5,25	5,07	5,07	4,99	126,10	126,10	4,99	4,99
Perdida del Ejercicio Anterior (+)			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ventas (VL)						0,00	0,00				0,00
Inversión activos fijos	-312,06						-24,96				
Capital Trabajo	-1343,83										1343,83
Puesta en marcha	-68,07										
Imprevistos	-86,20										
AMORTIZACIÓN LP		-114,66	-118,90	-123,30	-127,86	-132,59	-137,50	-142,59	-147,86	-153,33	-159,01
AMORTIZACIÓN CP			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CREDITO LP	1357,62										
CREDITO CP		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
FLUJO	-452,54	55,16	244,01	414,31	640,86	894,30	1132,31	1483,65	1803,83	2120,21	3850,99
FLUJO ACT	-452,54	49,50	196,52	299,45	415,68	520,56	591,50	695,53	758,89	800,50	1304,82
FAA	-452,54	-403,04	-206,52	92,93	508,60	1029,17	1620,67	2316,20	3075,09	3875,59	5180,41

Fuente: Elaboración propia.

1.1.1 Indicadores y rentabilidad del proyecto financiado al 75%.

- VAN: 5.180,41.
- TIR: 73%.
- PRI: 3.

5.3.4 Resumen de indicadores económicos.

Tabla 5-23: Resumen de indicadores económicos.

Porcentaje de financiamiento externo.	VAN	TIR	PRI
0%	4.724,23	38%	Año 5
25%	4.876,42	44%	Año 5
50%	5.028,41	53%	Año 4
75%	5.180,41	73%	Año 3

Fuente: Elaboración propia.

Se puede observar en la tabla, que la mejor opción para realizar el proyecto es con un financiamiento externo al 75%, la rentabilidad obtenida es de 5.180,41 UF, recuperando la inversión al año 3, con una tasa interna de retorno de 73%.

5.4 Sensibilización.

La sensibilización es un análisis financiero que mide la respuesta del proyecto de inversión ante modificaciones en una variable determinada de la cual depende de manera directa e indirecta el proyecto. Los factores y variables que se analizan en el análisis de sensibilización son los que pueden influir en la viabilidad y el éxito del proyecto. En este caso los factores que se consideraron para este análisis es el precio y la cantidad de ventas.

5.4.1 *Sensibilización al precio del producto.*

El precio inicial es de \$9.990 correspondiente a 0,28 UF, se observa que el valor actual neto (VAN) queda en cero cuando el precio llega a \$7.335 correspondiente a 0,20 UF, siendo equivalente a un 26,58% menos del precio inicial.

A continuación, se apreciar la variación del VAN con respecto a la variación del precio del producto, donde este se multiplica por el factor precio que disminuye o aumenta el precio.

Tabla 5-24: Sensibilización al precio del producto.

Precio	Variación precio	VAN
\$ 11.988	20%	9527,87
\$ 11.489	15%	8441,01
\$ 10.989	10%	7354,14
\$ 10.490	5%	6267,27
\$ 9.990	0%	5180,41
\$ 9.491	-5%	4096,70
\$ 8.991	-10%	3043,08
\$ 8.492	-15%	2037,70
\$ 7.992	-20%	1100,65
\$ 7.493	-25%	249,47
\$ 7.335	-26,58%	0
\$ 6.993	-30%	-646,516893
\$ 6.494	-35%	-1736,175689

Fuente: Elaboración propia.

Al llevar al grafico los datos obtenidos de la tabla anterior, se obtiene el siguiente gráfico de variación de precio respecto al VAN.

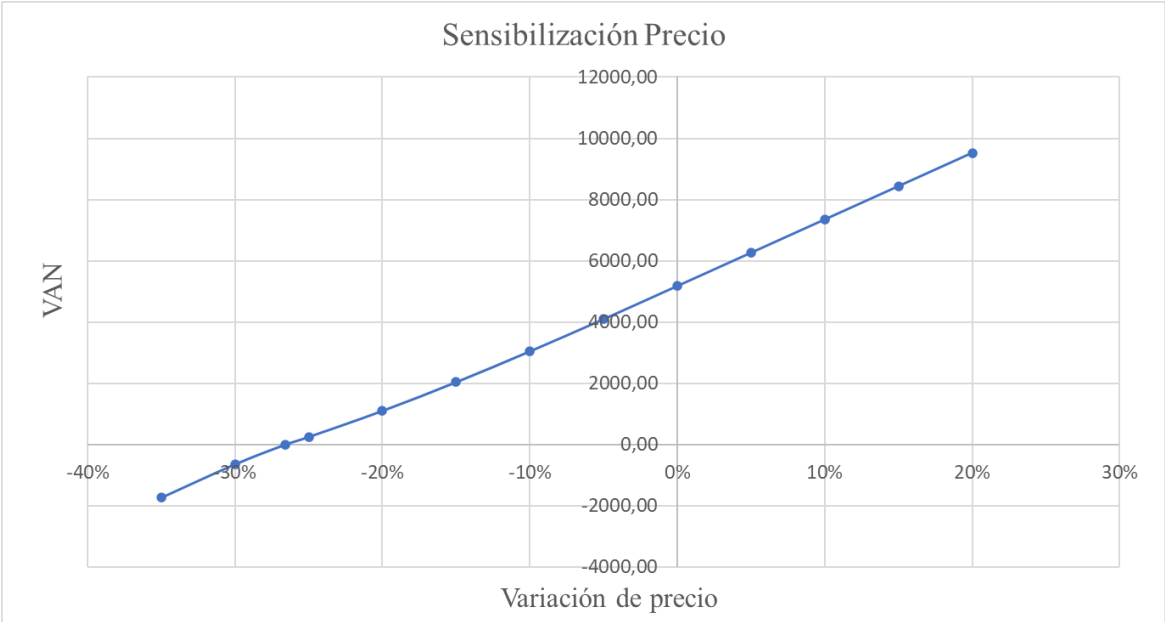


Gráfico 5-1: Sensibilización precio.
Fuente: Elaboración propia.

5.4.2 Sensibilización de cantidad de ventas al primero año.

La cantidad inicial en ventas para el primer año es de 13.200 unidades de Shampoo sólido orgánico, con un VAN de 5.180,41. Al variar la cantidad de ventas se puede observar que se está a un 33,30% superior a un VAN igual a 0, si lo vemos en cantidad serian 13.200 menos 8.805, esto es igual a 4.395 unidades. En otras palabras, se va a producir 4.395 unidades por encima de las ganancias positivas, entonces la cantidad acordada es buena para el comienzo, ya que se está lejana a las pérdidas y a los números negativos de la empresa.

Tabla 5-25: Sensibilización de cantidad de ventas.

Ventas primer año	Variación cantidad	VAN
14500	9,85%	6889,14
14000	6,06%	6231,93
13500	2,27%	5574,73
13200	0%	5180,41
13000	-1,52%	4917,074447
12500	-5,30%	4263,557062
12000	-9,09%	3617,057956
11500	-12,88%	2984,92
11000	-16,67%	2370,96
10500	-20,45%	1778,98
10000	-24,24%	1216,257181
9500	-28,03%	683,8295764
9000	-31,82%	186,9453582
8805	-33,30%	0
8500	-35,61%	-302,1409368
8000	-39,39%	-961,0320876
7500	-43,18%	-1619,923238

Fuente: Elaboración propia.

Al llevar al grafico los datos obtenidos de la tabla anterior, se obtiene el siguiente gráfico de variación de cantidad de ventas respecto al VAN.

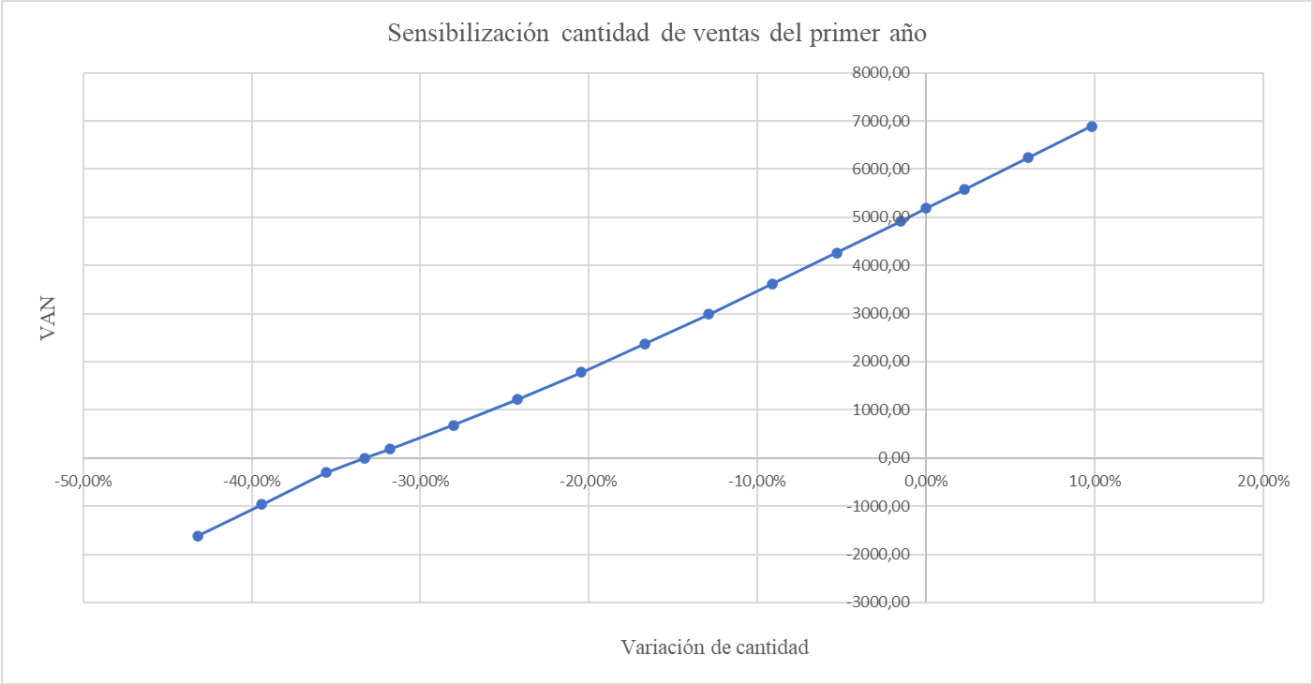


Gráfico 5-2: Sensibilización de cantidad de ventas.
Fuente: Elaboración propia.

5.4.3 Determinación de puntos de corte.

En base a las sensibilizaciones aplicadas, se determina que hasta un 26,58% se puede disminuir el valor del shampoo sin que se generen perdidas ni ganancias respecto a la sensibilización del precio, por otro lado, respecto a la sensibilización de la cantidad de ventas del primer año hasta un 33,30% se puede disminuir la cantidad de ventas sin que se generen perdidas ni ganancias.

CONCLUSIÓN

Al finalizar el estudio de prefactibilidad para la creación de empresa de ventas de shampoo sólido orgánico, se puede observar que, el producto a ofrecer es un producto poco común, que a pesar de que hay pequeñas empresas que cuentan con la venta de un producto como el que se quiere ofrecer, gracias a la encuesta, se pudo concluir que el producto sigue siendo poco conocido.

El shampoo sólido orgánico, es un producto que está en etapa de introducción por lo que no cuenta con datos históricos para estimar una proyección de demanda exacta, lo que se acudió a estimar de manera pesimista, es decir se estimó un poco más del 25% de la capacidad máxima de producción del equipo principal, esta estimación fue analizada a través del análisis de la sensibilidad basado en la cantidad de ventas, que señalo la correcta elección de la cifra de estimación de ventas para el primer año, ya que con 13.200 unidades anuales se generan cifras positivas a lo largo del flujo de caja, también es una estimación que esta lejana al riesgo de perdidas en un 33,30% sobre el mínimo que se debiera vender. También, se realizó un análisis de sensibilización basado en precios, esto indico que el precio asignado esta lejano a un precio donde se pueda correr riesgo de perdidas, ya que el precio de \$9.990 está en un 26,58% sobre el precio mínimo que podría tener el producto.

El proyecto se analizó desde 4 escenarios distintos, uno financiado 100% por el inversionista, es decir, sin ningún financiamiento externo donde presento un VAN de 4.724,43 UF, un TIR de 38% y un PRI en el año 5. El proyecto financiado al 25% dio un VAN de 4.876,42 UF, un TIR de 44% y un PRI en el año 5. El flujo calculado con financiamiento al 50% externo, arrojó un VAN de 5.028,41 UF, un TIR 53% y un PRI en el año 4.

Sin embargo, la mejor opción para la realización del proyecto fue el flujo de caja financiado al 75%, donde la entidad seleccionada para el financiamiento del proyecto fue Banco Estado.

En el estudio técnico, legal, ambiental, social, financiero y tributario, el proyecto cumple con todos los requisitos para ser llevado a cabo.

En conclusión, para el proyecto se considera conveniente y recomendable el financiamiento del 75%, ya que se obtiene dando una rentabilidad de 5.180,41 UF, arrojando un TIR de 73% y un retorno de inversión al año 3. También cabe mencionar que el riesgo que corre el proyecto es bajo, dado que al realizar los análisis de sensibilidad como se mencionó anteriormente, se pudo observar que tanto el precio asignado al producto de \$9.990 como la estimación de ventas inicial de una cantidad de 13.200 unidades anuales, están lejos del precio y la cantidad mínima que debiese tener para que el proyecto no generara perdidas ni ganancias.

BIBLIOGRAFÍA

- Agenda País. (2021, julio 3). *Chile es el país que genera más desechos plásticos de un solo uso*. <https://www.elmostrador.cl/agenda-pais/2021/07/03/chile-es-el-pais-latinoamericano-que-genera-mas-desechos-plasticos-de-un-solo-uso/#:~:text=3%20julio%2C%202021-,Chile%20es%20el%20pa%C3%ADs%20latinoamericano%20que%20genera%20m%C3%A1s%20desechos%20pl%C3%A1sticos%20de%20un%20solo%20uso,>
- Aquae fundación. (2021, mayo 26). *El plástico, un importante impulsor del cambio climático*. <https://www.fundacionaquae.org/wiki/el-plastico-se-convertira-en-un-importante-impulsor-del-cambio-climatico/#:~:text=Incluso%20en%20esta%20etapa%2C%20los,Y%20nunca%20se%20detienen.>
- Baca Urbina, G. (2010). *Evaluación de proyectos* (MC Graw Hill educación, Ed.; p. 15).
- Bunett, C.. (2017, mayo 28). *Evaluación modificada de la seguridad de las sales de isetionato utilizadas en cosméticos*. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1091581816685552>
- Burnett, C. L. (2012). *Informe final del Panel de Expertos en Revisión de Ingredientes Cosméticos sobre la Evaluación de la Seguridad de la Cocamidopropil betaína (CAPB)*. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1091581812447202>
- Costa, J. (2021, febrero 24). *¿Qué es la Huella Hídrica y cómo reducirla?* <https://www.naturaldetox.cl/blogs/noticias/que-es-la-huella-hidrica-y-como-reducirla/#:~:text=%C2%BFSab%C3%ADas%20que%20un%20shampoo%20l%C3%ADquido,que%20nuestro%20cuerpo%20no%20necesita.>
- Daniela. (2016, enero 30). *La Historia de: El champú*. <https://culturizando.com/la-historia-de-el-champu/>
- Dirección del trabajo. (2021, abril 26). *Código del trabajo, artículo 30*. <https://www.dt.gob.cl/legislacion/1624/w3-propertyvalue-145735.html>
- Dirección del trabajo. (2022, diciembre 21). *Código del trabajo, artículo 22*. <https://www.dt.gob.cl/legislacion/1624/w3-propertyvalue-145764.html>
- Dirección del trabajo. (2023, enero 5). *código del trabajo, artículo 28*. <https://www.dt.gob.cl/legislacion/1624/w3-propertyvalue-145765.html>
- Ecoduo. (2023). *¿Cuánto contamina un bote de shampoo?* <https://ecoduo.org/cuanto-contamina-un-bote-de-shampoo/>

- Gallardo, M. (2023, agosto 16). *Sondeo de Mercado Libre: consumo de productos sustentables sigue creciendo a tasas de dos dígitos en Chile y en la región*. <https://www.latercera.com/pulso/noticia/sondeo-de-mercado-libre-consumo-de-productos-sustentables-sigue-creciendo-a-tasas-de-dos-digitos-en-chile-y-en-la-region/C3CH6FOPPVDPRO2RJTP2YKE4SI/#:~:text=Mercado%20Libre-,Sondeo%20de%20Mercado%20Libre%3A%20consum>
- Instituto nacional de estadísticas. (2017). *Resultados de Censo 2017*. <http://resultados.censo2017.cl/Region?R=R05>
- Ley Chile. (1994, marzo 9). *Ley 19.300*. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=30667>
- Ley Chile. (2023, abril 26). *DFL1*. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=207436>
- LUSH. (2023). *LUSH*. [https://weare.lush.com/es/press-releases/el-champu-sólido-cumple-35/#:~:text=La%20inveni%C3%B3n%20del%20champ%C3%BA%20s%C3%B3lido,en%20Poole%2C%20\(Inglaterra\)](https://weare.lush.com/es/press-releases/el-champu-sólido-cumple-35/#:~:text=La%20inveni%C3%B3n%20del%20champ%C3%BA%20s%C3%B3lido,en%20Poole%2C%20(Inglaterra)).
- Martínez, B. (2023, febrero 17). *Shampoo OGX: Acusan a Johnson & Johnson de incluir un ingrediente que provoca cáncer*. <https://www.sdpnoticias.com/estilo-de-vida/shampoo-ogx-acusan-a-johnson-johnson-de-incluir-un-ingrediente-que-provoca-cancer/>
- Ministerio de Salud. (2003, junio 20). *Decreto 239*. https://www.ispch.cl/sites/default/files/normativa_anamed/cosmeticos/Decreto%20Supremo%20239.pdf
- Muñoz, L. (2023, mayo 15). *Sobregiro ecológico: Chile es el primer país en América Latina en agotar los recursos que renueva en un año*. <https://www.adnradio.cl/noticias/2023/05/15/sobregiro-ecologico-chile-el-primer-pais-en-america-latina-en-agotar-los-recursos-que-se-recuperan-en-un-ano.html>
- Oceana Protegiendo los Océanos del Mundo. (2023). *OCÉANOS SIN PLÁSTICOS LEY DE PLÁSTICOS DE UN SOLO USO*. <https://chile.oceana.org/campanas/contaminacion/>
- Padrón, A. (2018, febrero 25). *La historia del champú*. <https://www.softlissusa.com/blogs/news/historia-del-champu>
- País circular. (2021, marzo 18). *Encuesta Nacional Ambiental: Casi el 40% de los chilenos recicla y un 30% dice preferir productos con menos empaques*.

<https://www.paiscircular.cl/ciudad/encuesta-nacional-ambiental-casi-el-40-de-los-chilenos-recicla-y-un-30-dice-preferir-productos-con-menos-empaques/>

Pérez Porto, J. M. M. (2021, noviembre 8). *Personal- Qué es, usos definición y concepto*. <https://definicion.de/personal/>

Salud 180 El estilo de vida saludable. (2023). *Salud 180 El estilo de vida saludable*. <https://www.salud180.com/salud-z/cabello>

Servicio de impuestos internos. (2023a). *Impuesto a la Renta de Primera Categoría*. https://www.sii.cl/ayudas/aprenda_sobre/3072-1-3080.html

Servicio de impuestos internos. (2023b). *Impuestos*. <https://www.sii.cl/destacados/educacion/siieduca/aprende-con-nosotros/impuestos-en-chile-que-son.html>

Servicio Nacional del Consumidor. (2022, octubre 13). *Un 52% de las personas considera muy importante la sustentabilidad al tomar sus decisiones de compra*. <https://www.sernac.cl/portal/604/w3-article-70793.html>

Sierra, S. (2022, abril 22). *¿Cuáles son los tensioactivos naturales?* <https://sarasierra.com/tensioactivos-cosmetica-natural/#:~:text=Los%20tensioactivos%20naturales%20proceden%20de,nuestro%20tensioactivo%20de%20origen%20vegetal.>

ANEXOS



Amasadora Industrial VAM50

SKU:100829

~~\$1.048.990~~ **\$899.990 IVA incluido**

STOCK DISPONIBLE

Agrega el producto al carrito para cotizar el envío.

AGREGAR AL CARRITO

AGREGAR A LA COTIZACIÓN

ASESOR WEB

Comparte este producto

Figura 1:Amasadora industrial Ventus.

Fuente: [Amasadora Industrial 50 Lts VAM50 | Ventus Corp](#)



PARETI-KITCHENETTE®

AMASADORA PROFESIONAL APK-50/20kg

\$938.995 CLP ~~\$1.877.990 CLP~~

SKU: IGAAM0007

DISPONIBILIDAD: 5

CANTIDAD

-

1

+

AGREGAR AL CARRITO

COMPARTIR

Figura 2: Amasadora industrial Kitchen Center.

Fuente: [APK-50 \(paretikitchenette.cl\)](#)



Maigas

Amasadora 22 kg HS-50 Maigas

Código del producto: 1127895

\$889.990 **16%**

Normal: \$1.059.990

- Contenido 1 Amasadora
- Capacidad 22 kg
- Peso 130 kg
- Material Metal, bowl y gancho de acero

[Ver más características](#)

Cantidad

-

1

+

Comprar ahora

Añadir al carro

Figura 3: Amasadora industrial Maigas.

Fuente: [www.easy.cl/amasadora-22-kg-hs-50-maigas-1127895/p](#)



~47%

Balanza Digital Ks491

Alta Precisión Los sensores mejorados ofrecen lecturas instantáneas y mediciones fiables para artículos. Diseño La pantalla LCD ofrece una mayor visibilidad, lo que te permite leer tus resultados más fácilmente. Funcionalidad...

~~\$18.990~~

\$9.990

47% de descuento

Impuesto incluido. Envío calculado al finalizar la compra.

- | +

AGREGAR AL CARRITO

SOLICITAR COTIZACIÓN

Marca: Ultra

SKU: 48PGRKS491

GTIN: 5438258876699

Disponibilidad: En existencias



Figura 4: Balanza digital.

Fuente: [Balanza Digital Ks491Despacho Rápido – MACROSTORE](#)



Pack de 3 Pisos de Laboratorio con Cubierta de Melamina

\$100.608

SKU: ILO59PIS

Categorías: Implementación de Laboratorios / Mobiliario

Descripción

*Tiempo de entrega sujeto a tiempo de fabricación.

Cantidad

- | 1 | +

 AÑADIR AL CARRO

CONTINÚA COMPRANDO

Compartir



Figura 5: Pisos para laboratorio y sala de producción.

Fuente: [Pack de 3 Pisos de Laboratorio con Cubierta de Melamina \(bioquimica.cl\)](#)



Mesón Mural WT1500E

SKU:100952

\$129.990

\$100.990 IVA incluido

AGOTADO

Te avisaremos cuando este disponible.

Ingresar tu email

QUIERO QUE ME AVISEN

Agrega el producto al carrito para cotizar el envío.

AGREGAR A LA COTIZACIÓN

Figura 6: Mesón Mural.

Fuente: [Mesón Mural de Acero Inox 85x150x60 WT1500E | Ventus Corp](#)



NAZCA SEGURIDAD

BOTIN NAZCA XR 06

SKU: 153511163248

~~\$36.490~~

\$ 22.990

Talla

3637383940414243444546

47

-1+

Comprar

Figura 7: Botín de seguridad.

Fuente: [Botin Nazca XR 06 - tecnobogab2c](#)



Nuevo | +100 vendidos

Delantal Clínico O Médico

Largo Unisex Blanco

Laboratorio

★★★★★ (42)

MÁS VENDIDO 10° en Uniformes para Médicos

~~\$17.000~~

\$ 11.693 35% OFF

en 12x \$ 974 sin interés

Ver los medios de pago

Cupones

10% OFF en Moda y Deportes

Llega mañana sábado FULL

Ver más formas de entrega

Devolución gratis

Tienes 30 días desde que lo recibes.

Conocer más

Color: Blanco

Figura 8: Delantal para laboratorio y producción.

Fuente: [Delantal Clínico O Médico Largo Unisex Blanco Laboratorio | Cuotas sin interés \(mercadolibre.cl\)](#)



Con Aire Con Dirección

M201 Furgon Cargo

Desde

**Precio incluye Bono marca \$476.000*
**Bono financiamiento: \$416.500*

\$8.734.600

Figura 9: Vehículo para el área de distribución.

Fuente: Changan Chile



MOTOR
103 HP



SEGURIDAD
DOBLE AIRBAG



DIRECCIÓN
ELÉCTRICA



VOLUMEN DE CARGA
720 KG

Hablar de negocios es una decisión lógica

Quien administra una empresa sabe que tomar buenas decisiones puede hacer crecer un negocio. Por eso, ahora podemos contar con la nueva N400 MAX. Con un generoso volumen de carga de 3,1 m³ y hasta 720 kg de capacidad de carga útil, ofrece un motor de 1.5 L de 103 HP y transmisión manual de 5 velocidades que te ayuda a enfrentar diariamente el trabajo duro con toda la facilidad y, sobre todo, con economía.

PRECIO A PARTIR DE: \$ 10.798.100 IVA INCLUIDO *



BLANCO

Figura 10: Furgón Chevrolet.

Fuente: www.chevrolet.cl/pickups-y-vans/n400-van



Figura 11: Teléfono.

Fuente: Telefono De Sobremesa Philco 150bk Negro (tecnocenter.cl)



Figura 12: Loker.

Fuente: PROCHEF Locker Casillero Metalico 2 Cuerpos 8 Puertas | falabella.com



Figura 13: Escritorio.

Fuente: Escritorio 1 cajón canela mdp 78x90x40 cm | Sodimac Chile (falabella.com)

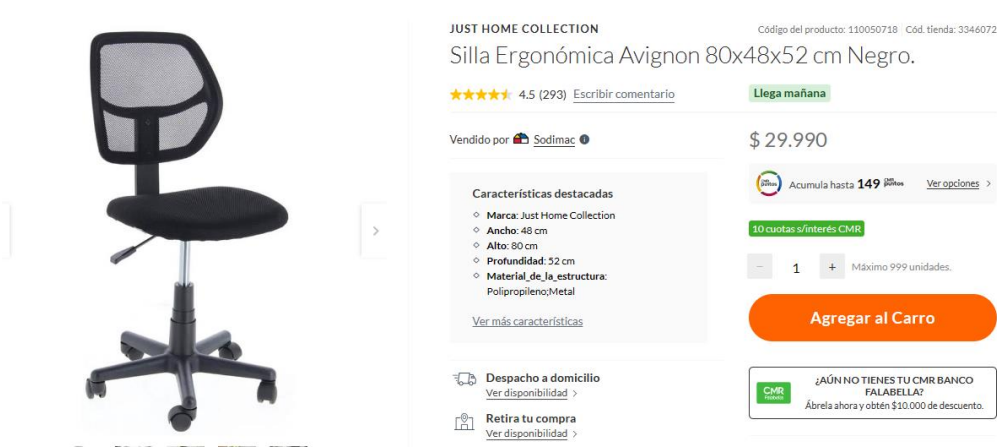


Figura 14: Silla de escritorio.

Fuente: Silla Ergonómica Avignon 80x48x52 cm Negro. | Sodimac Chile (falabella.com)



Figura 12 Notebook.

Fuente: HP Notebook HP 240 G9 14'' Celeron 8GB 256GB SSD W11 Grafito | falabella.com



Figura 15: Impresora multifuncional.

Fuente: Multifuncional Láser Brother DCPL2540DW - Impresión Láser | Paris.cl

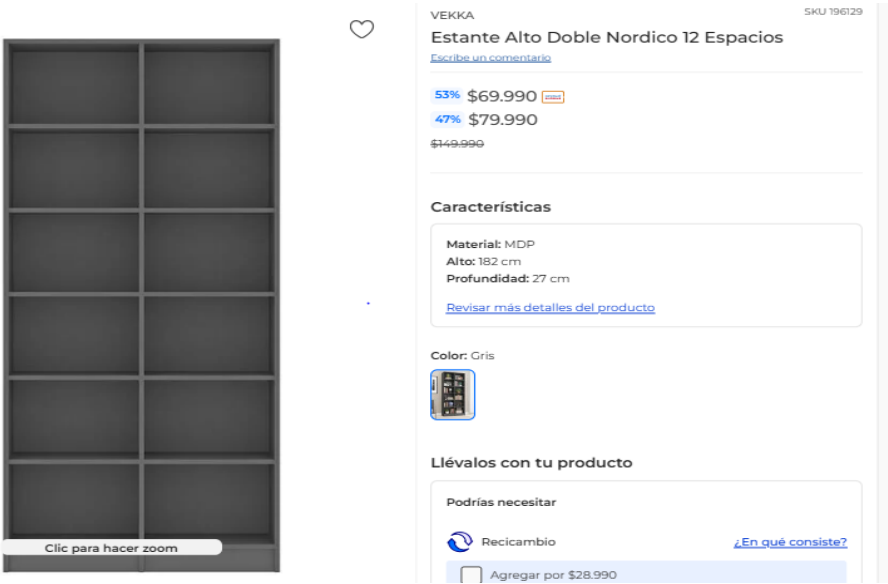


Figura 16: Estante.

Fuente: Estante Alto Doble Nordico 12 Espacios | Paris.cl

Microsoft 365

Business Standard

- 1 TB de almacenamiento Online
- Office online y descargable
- Correo electrónico de 50 GB

Aplicaciones incluidas

Online y descargables

W

X

P

O

Word

Excel

PowerPoint

Outlook

Servicios Incluidos

S

OneDrive

T

E

Sharepoint

OneDrive

Teams

Exchange

\$10.050 + IVA

por 1 usuario al mes

Quiero contratar

Figura 17: Base de datos.

Fuente: Microsoft Office 365 (entel.cl)