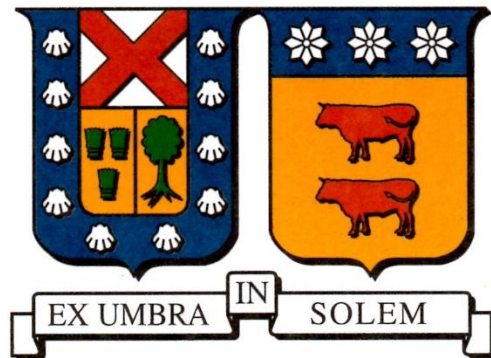




UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA
SEDE CONCEPCION REY BALDUINO DE BELGICA
CONCEPCION

**“Estudio de Pre-factibilidad Técnica-Económica en
la producción y comercialización de jabones de
tocador en base a aceites comestibles en la
comuna de Curicó”**

ANDREA PAOLA VIVAR PIÑA

2018

**UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
SEDE CONCEPCIÓN “REY BALDUINO DE BÉLGICA”**

**“ESTUDIO DE PRE-FACTIBILIDAD TÉCNICA-ECONÓMICA EN LA
PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE JABONES DE TOCADOR EN BASE
A ACEITES COMESTIBLES EN LA COMUNA DE CURICÓ”**

**TRABAJO PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE
EJACUCIÓN EN GESTIÓN INDUSTRIAL**

**Alumno : Andrea Paola Vivar Piña
Profesor Guía : Jorge Urrutia Delucchi.**

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1.- Introducción:	1
1.1.- Objetivos:	3
1.2.1- Objetivo General:	3
1.2.2- Objetivos específicos:	3
a.- Estudio de mercado:	3
b.- Estudio Técnico:	3
c.- Estudio económico:	4
CAPÍTULO 1: ESTUDIO DE MERCADO	5
2.1.- Definiciones del jabón:	6
2.1.1.- Historia del jabón:	6
2.1.2.- Definición química del jabón:	7
2.2.- Definición del producto:	8
2.3.- Definición de empresa:	9
2.3.1.- Tipos de Empresas:	9
2.3.2.- Nuestra empresa:	11
2.3.3- Aspectos Legales:	11
4. Obtención de patente municipal	11
5. Timbraje de documentos	11
2.4.- Definición de Organigrama:	12
2.4.1.- Organigrama:	12
2.5.- FODA:	13
2.5.1.- Análisis FODA:	15
2.6.- Introducción al Estudio de Mercado:	16
2.6.1.- Objetivo del Estudio de Mercado:	16
2.7.- Investigación de Mercado:	17
2.8.- Universo de Estudio:	17
2.8.1.- Delimitación del Universo:	18
2.8.2.- Tamaño de la Muestra:	19
2.8.3.- La Encuesta:	21
D.1.- Interpretación:	27
2.9.- Oferta:	42

2.9.1.- Análisis de oferta:	42
2.10.- Demanda:.....	43
2.10.1.- Demanda actual:	44
2.10.2.- Futura demanda:.....	45
2.10.3.- Tasa de crecimiento demográfico:.....	46
2.10.4.- Proyección demanda:	47
2.10.5.- Grafico de la proyección de demanda:	50
2.11.- Cinco Fuerzas de Portes:	51
2.11.1.- Análisis de las Cinco Fuerzas de Portes:.....	52
2.12.- Cadena de valor:	53
2.12.1.- Análisis de Cadena de Valor:.....	55
2.13.- Condiciones de comercialización:	55
2.14.- Concepto de Mercado:	56
2.14.1.- Tipos de mercado:.....	56
2.14.2.- Mercado potencial del Jabón en base a aceite comestible:	59
2.15.- Modelo de Canvas:.....	60
CAPÍTULO 2: ESTUDIO TÉCNICO	64
3.- Estudio TÉCNICO:	65
3.1.- Tamaño del proyecto:	65
3.2.- Definición de Localización:.....	66
a.- Factores Críticos:	67
b.- Factores Objetivos:	67
c.- Factores Subjetivos:	68
3.2.1.- Análisis de localización:.....	68
3.3.- Ingeniería de proyecto:	73
3.3.1.- Etapas del proyecto:	73
3.3.2.- Especificaciones técnicas:	74
3.4.- Definición de Diagrama de Flujo:	78
3.4.1.- Simbología del diagrama de flujo:.....	78
3.4.2.- Diagrama de Flujo de nuestra empresa:	79
3.5.- Distribución de la planta:	80
3.6.- Análisis del personal:	81
3.7.- Aspectos Legales:	82

3.7.1.- Gatos de puesta en marcha:	83
3.8.- Inversión General:.....	83
A continuación se detalla los gastos operacionales:.....	83
3.8.2.- Costos de producción mensuales:	85
3.8.3 Costos mensuales por mano de obra:.....	86
3.8.4.- Costos de insumos básicos mensuales:	87
3.9 cuadro de mando integral del proyecto:.....	89
CAPÍTULO 3: ESTUDIO ECONÓMICO	90
4.1.- Ingresos	91
4.2. Determinación del capital de trabajo:.....	92
4.3.- Depreciación:	93
4.3.1.- TABLA DE DEPRECIACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS:.....	94
4.4.- Determinación de la tasa de descuento:	95
4.4.1.- Tasa de libre riesgo (RF):	95
4.4.2.- Tasa de mercado (RM):	96
4.4.3.- Factor de riesgo (β):	96
Es el factor de riesgo que tiene el proyecto de este tipo y está dado por Banchile.	96
4.4.4.- Cálculo de la tasa de descuento:.....	96
4.4.5. Cálculo de tasa de descuento WACC:.....	97
4.4.6-. Calculo de la tasa de descuento WACC (Costo promedio ponderado del financiamiento del 50%):.....	98
4.4.7.-Cálculo de la tasa de descuento WACC (Costo promedio ponderado del financiamiento del 75%):.....	99
4.5.- Cuota de anualidad:	100
4.5.1.- Cálculo de anualidad del préstamo al 50%:	100
4.5.2.- Cálculo de anualidad del préstamo al 75%:	101
4.5.3.- Tabla de desarrollo de préstamo al 50%:.....	101
4.5.4.- Tabla de desarrollo de préstamo al 75%:.....	101
4.6.- Flujo de caja:	102
4.6.1.- Flujo de caja del Proyecto Puro (valor en \$):	103
4.6.2.- Flujo de caja al 50 % (valor en \$):	105
4.6.3.- Flujo de caja 75% (valor en \$):	107
4.7.- Comparación del VAN y TIR del proyecto puro, al 50% y al 75%.....	109

4.8.- Análisis de sensibilidad	109
4.8.2.- Sensibilidad del proyecto puro:	110
4.8.3.- Análisis de Sensibilidad	110
5.- conclusión	111
6.-Bibliografía	113
6.1.-WEB-GRAFIA	114
ANEXOS	115
Encuesta ANEXO Nª1.....	116
Tablas de recolección de datos en encuestas (ANEXOS Nª2):.....	118
Imágenes del prototipo de jabón (ANEXOS Nª3):.....	121

ÍNDICE DE ESQUEMAS

ESQUEMA 1: “ORGANIGRAMA”	12
ESQUEMA 2: “FODA”	14
ESQUEMA 3: “ANÁLISIS FODA”	15
ESQUEMA 4: “DATOS DEL CENSO 2017”	19
ESQUEMA 5: “CINCO FUERZAS DE PORTES”	52
ESQUEMA 6: “ANÁLISIS DE LAS CINCO FUERZAS DE PORTES”	52
ESQUEMA 7: “CADENA DE VALOR”	54
ESQUEMA 8: “ANÁLISIS DE CADENA DE VALOR”	55
ESQUEMA 9: “MODELO CANVAS”	61
ESQUEMA 10: “ANÁLISIS DEL MODELO CANVAS”	62
ESQUEMA 11: “SIMBOLOGÍA DEL DIAGRAMA DE FLUJO”	78
ESQUEMA 12: “DIAGRAMA DE FLUJO DE LA EMPRESA”	79

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1:“GÉNERO”	23
GRÁFICO 2: “EDAD”	24
GRÁFICO 3: “NIVEL DE ESTUDIOS”	25
GRÁFICO 4:“INGRESO FAMILIAR	26
GRÁFICO 5:“FRECUENCIA DE COMPRA DE JABÓN DE TOCADOR”	27
GRÁFICO 6:" LUGAR DE ADQUISICIÓN DE JABÓN”	28
GRÁFICO 7: “MEDIOS PUBLICITARIO PARA CONOCER JABONES”	29
GRÁFICO 8: “CONSUMO MENSUL DE JABÓN.....	30
GRÁFICO 9: “PERSONAS QUE HAN USDO JABÓN EN BASE A ACEITE”	31
GRÁFICO 10: “POSIBLES CLIENTES”	32
GRÁFICO 11: “LO QUE BUSCA EL CLIENTE EN UN JABÓN”	33
GRÁFICO 12:“BENEFICIO QUE DEBIERA DE TENER UN JABÓN”	35
GRÁFICO 13:“COSTO DEL JABÓN	36
GRÁFICO 14: “COLOR DEL JABÓN”	37
GRÁFICO 15:“TAMAÑO DEL JABÓN”	38
GRÁFICO 16:“FRAGANCIA DEL JABÓN”	39
GRÁFICO 17: “VALOR AGREGADO”	40
GRÁFICO 18: “PROYECCIÓN DE DEMANDA, COMUNA DE CURICÓ”	50

ÍNDICE DE TABLAS DE DATOS

TABLA 1: “OFERTA EN LA COMUNA DE CURICÓ”	43
TABLA 2: “DEMANDA COMUNA DE CURICÓ”	45
TABLA 3: “INDICE DE MORTALIDAD, COMUNA DE CURICÓ”	46
TABLA 4: “INDICE DE NATALIDAD, COMUNA DE CURICÓ”	47
TABLA 5: “INDICE DE CRECIMIENTO POBLACIONAL, COMUNA CURICÓ”	47
TABLA 6: “DEMANDA SEGÚN CRECIMIENTO POBLACIONAL”	48
TABLA 7: “VENTAS COMUNA DE CURICÓ”	49
TABLA 8: “CALCULO ECUACIÓN DEMANDA”	50
TABLA 9: “CLASIFICACIÓN DE LOS TIPOS DE EMPRESAS”	66
TABLA 10: “PONDERACIONES DE PROPIERDADES EN UN ARRIENDO”	69
TABLA 11: “PONDERACIÓN OPCIÓN N°1”	70
TABLA 12: “PONDERACIONES OPCIÓN N°2”	71
TABLA 13: “PONDERACIÓN OPCIÓN N°3”	72
TABLA 14: “MATRIZ DE LOCALIZACIÓN”	72
TABLA 15: “GASTOS DE PUESTA EN MARCHA”	83
TABLA 16: “DETALLES DE LOS COSTOS OPERACIONALES”	84
TABLA 17: “COSTOS DE ISUMOS”	85
TABLA 18: “COSTO DE INSUMOS MENSUALES DEL PRIMER AÑO”	85
TABLA 19: “COSTOS DE MANO DE OBRA DIRECTA CONSIDERANDO EL PERIDO 5”	86
TABLA 20: “COSTO MANO DE OBRA INDIRECTA”	87
TABLA 21: “COSTO MANO DE POR AÑO, SEGÚN LA VARIACIÓN DE PRODUCCIÓN ESTIMADA”	87
TABLA 22: “COSTOS DE INSUMOS BÁSICOS MENSUALES”	88
TABLA 23: “CUADRO DE MANDO INTEGRAL DEL PROYECTO”	89
TABLA 24: “INGRESOS ESTIMADOS POR 5 AÑOS”	91
TABLA 25: “INGRESOS ESTIMADOS PARE EL PRIMER AÑO”	92
TABLA 26: “DETERMINACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO”	93

ÍNDICE DE IMÁGENES

IMAGEN 1: “Esquema de la reacción de saponificación del jabón	7
IMAGEN 2: “PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA.....	80
IMAGEN 3: JABÓN PROTOTIPO	121

1.- INTRODUCCIÓN:

El medio ambiente debe ser un tema cada día más importante para la sociedad en la que se vive, para mantener y garantizar un planeta sin contaminación. Para poder combatir, solucionar y ganar la batalla ante los problemas ambientales originados por el ser humano, es necesario y fundamental hoy más que nunca, despertar una conciencia en las sociedades ante la realidad ambiental que está degradando el único hogar como el Planeta Tierra, la salud y la calidad de vida de toda la humanidad.

Hoy en día existe una gran variedad de contaminantes que impactan y degradan en forma creciente nuestro planeta, arruinando en forma irreversibles recursos agotables como el agua, generando grandes pérdidas, que en cosa de tiempo nos afectará cada día más.

Los aceites comestibles son usados diariamente por los seres humanos en actividades culinarias, los cuales, generalmente son desechados por fregaderos, inodoro o en otros elementos de la red de saneamiento. Estos desechos provocan que grandes cantidades de litros de agua se contaminen de forma irreversibles. Considerando este grave problema ambiental, es que se ha emprendido nuestra empresa, la cual se enfoca en recolectar aceites comestibles usados para ocuparlos como materia prima en la fabricación de jabones de tocador.

El siguiente estudio señala, la pre-factibilidad en ámbitos técnicos y económicos, además de un plan estratégico, para conseguir remediar esta problemática, sacando beneficios al reutilizar estos desechos como materia prima de un producto de higiene diaria.

1.1.- OBJETIVOS:

1.2.1- Objetivo General:

- Estudio de Pre-factibilidad Técnica Económica en la producción y comercialización de jabones de tocador en base a aceites comestibles en la comuna de Curicó

1.2.2- Objetivos específicos:

a.- Estudio de mercado:

- Determinación de la demanda de Jabón de tocador en base a aceite comestible en la Comuna de Curicó.
- Proyección de la futura demanda de los jabones de tocador en la ciudad de Curicó.
- Identificación de las características que buscan los posibles clientes en un jabón de tocador fabricado con aceite comestible, en base a encuestas aplicadas.

b.- Estudio Técnico:

- Estudio técnico del producto, en base a materias primas, mano de obra, equipo y procedimientos para obtener el producto deseado.
- Determinación de una localización estratégica de la planta de jabón según las necesidades del estudio de mercado y estudio técnico.

c.- Estudio económico:

- Verificación de la viabilidad del producto en base a un estudio financiero, basándose en la posible demanda de la Comuna de Curicó.
- Evaluación del estudio mediante indicadores, tales como: VAN, TIR y análisis de sensibilidad.

CAPÍTULO 1: ESTUDIO DE MERCADO

2.1.- Definiciones del jabón:

2.1.1.- Historia del jabón:

El jabón es un artículo básico y de uso cotidiano que se utiliza para la higiene personal, que produce espuma al juntarlo con agua, existiendo de diferentes tamaños, aromas, propiedades y colores.

El jabón es un producto que se conoce ya hace muchos siglos, aunque no de la forma en que lo conocemos ahora. “De acuerdo con la leyenda, en el monte Sapo-una colina de Roma- se practicaban sacrificios de animales. La lluvia arrastraba hacia el Río Tíber una especie de lodo formado por grasas, agua y los restos de cenizas de los sacrificios. Las mujeres romanas que solían lavar la ropa en ese caudal de agua, comenzaron a notar que dicho lodo producía espuma y hacía el lavado más fácil.”¹ Sin embargo, las propiedades higiénicas fueron reconocidas mucho más tarde y ahora se utiliza como un frecuente artículo de aseo personal.

El jabón no solo debe cumplir con limpiar eficazmente la piel, sino también contribuir a humectarla, a nutrirla y a evitar reacciones alérgicas e irritaciones. Debido a esto, en la actualidad se implementa la elaboración de jabones artesanales, los cuales son productos más naturales que,

¹ <http://www.erroreshistoricos.com/curiosidades-historicas/origen/506-origen-del-jabon.html>

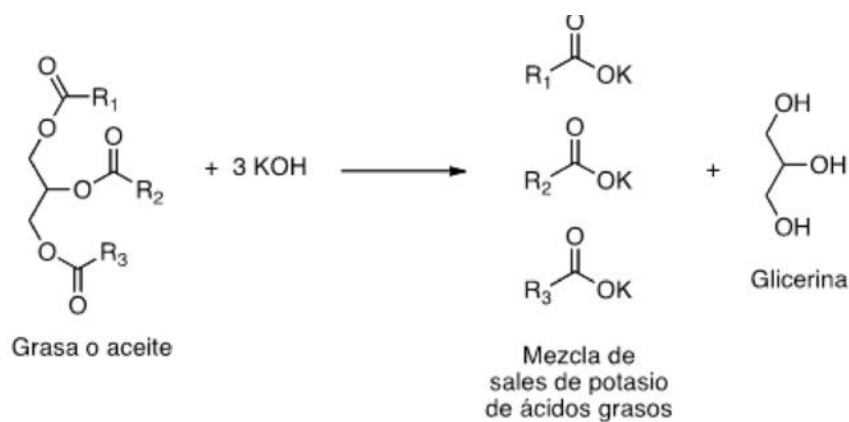
adecuadamente seleccionados y dosificados, mejoran las propiedades del jabón, conservando el aroma de su ingrediente base (aceite).

2.1.2.- Definición química del jabón:

La grasa de origen animal o vegetal se convierte en jabón por medio de un proceso químico llamado saponificación. Un jabón contiene sales de sodio o potasio de los ácidos grasos, producto de la mezcla de un cuerpo graso con un álcalis (puede ser hidróxido de sodio o potasio).

La saponificación que da lugar al jabón se observa en la siguiente reacción:

IMAGEN 1: "Esquema de la reacción de saponificación del jabón"



FUENTE: RDU "Revista Digital Universitaria"

2.2.- Definición del producto:

Los jabones de tocar se han convertido en uno de los productos de mayor demanda, ya que, se utiliza diariamente tanto como producto de higiene personal como de uso cosmético, potenciándose aquellos que dejan un aroma agradable sobre la piel al momento de ser utilizados.

Basándonos en la potencialidad que tiene este producto en el mercado, es que se creó esta empresa, que se dedica a la fabricación de jabones de tocador, tomado como base de materia prima los aceites vegetales que son desechados.

Se tiene conocimiento que hoy en día se está ampliando la conciencia ambiental, los consumidores están prefiriendo cada vez más aquellos productos amigables con el medio ambiente. Basándonos en que un litro de aceite que es desechado en el desagüe es capaz de contaminar hasta 5000 litros, es que se quiso tomar este desecho y darle un uso como materia prima en la fabricación de jabones.

Nuestra empresa se encarga de recolectar los aceites usados que desechan los restaurantes de la Comuna de Curicó, los cuales son procesados, filtrándolos de impurezas y quitándoles los malos olores que puedan contener. Estos son usados como materia prima en conjunto con un álcali (hidróxido de sodio) produciéndose así barras de jabón a bajo costo, debido a que parte de la materia prima posee un bajo costo monetario.

2.3.- Definición de empresa:

“La empresa es una organización social que realiza un conjunto de actividades y utiliza una gran variedad de recursos (financieros, materiales, tecnológicos y humanos) para lograr determinados objetivos, como la satisfacción de una necesidad o deseo de su mercado meta con la finalidad de lucrar o no; y que es construida a partir de conversaciones específicas basadas en compromisos mutuos entre las personas que la conforman.”²

2.3.1.- Tipos de Empresas:

a.- Sociedad Anónima:

Es una persona jurídica que se origina por la constitución de un patrimonio único aportado por los socios. Estos tienen una responsabilidad que se limita al monto de los aportes que cada uno haya hecho. La sociedad anónima puede ser abierta o cerrada, y es administrada por un directorio. Su objetivo es siempre comercial.

b.- Sociedad Por Acciones:

La SPA o sociedad por acciones se creó como una forma simplificada de las sociedades anónimas especialmente para las empresas de capital de riesgo. Está especialmente dirigida a quienes inician una empresa en solitario pero pretenden ir incorporando socios.

² <http://www.promonegocios.net/>

c.- Sociedad de Responsabilidad Limitada:

Las Sociedades Limitadas (SRL) nacen en Chile en la década del 20 como una manera de proteger el patrimonio personal de quienes participan de una sociedad frente al ejercicio comercial. Este tipo de sociedad está pensado para aquellos socios que tienen una relación de confianza, el mínimo para formarlas son 2 personas y el máximo 50.

d.- Empresas Individuales de Responsabilidad Limitada:

Son Empresas individuales de responsabilidad limitada, como su nombre lo indica están conformadas por **una sola persona**. Este tipo de empresa puede dar factura pero no boletas de honorarios.

e.- Sociedad Colectiva Comercial:

En este tipo de sociedad los socios intervienen en la gestión y responden personalmente e ilimitadamente por las deudas de la sociedad, es decir, responden incluso con sus bienes personales.

f.- Sociedad Comandita:

Esta sociedad está formada por dos tipos de socios: comanditarios y gestores. Los primeros solo aportan capital y responden solo por lo ello, mientras el socio gestor administra la sociedad y responde ilimitadamente.

Como ves estos dos últimos son poco utilizados debido a que comprometen el patrimonio personal de los socios.

2.3.2.- Nuestra empresa:

Nuestra empresa es una Sociedad de Responsabilidad Limitada, ya que, de esta forma se protegen los bienes personales de quienes la integran. Esta posee dos accionistas quienes proveen el capital para su desempeño.

2.3.3- Aspectos Legales:

Las Empresas de Responsabilidad Limitadas deben seguir las normas del código de comercio, cualquiera sea su objeto, pudiendo realizar toda clase de operaciones civiles y comerciales, por lo cual al conformarlas se debe considerar lo siguiente:

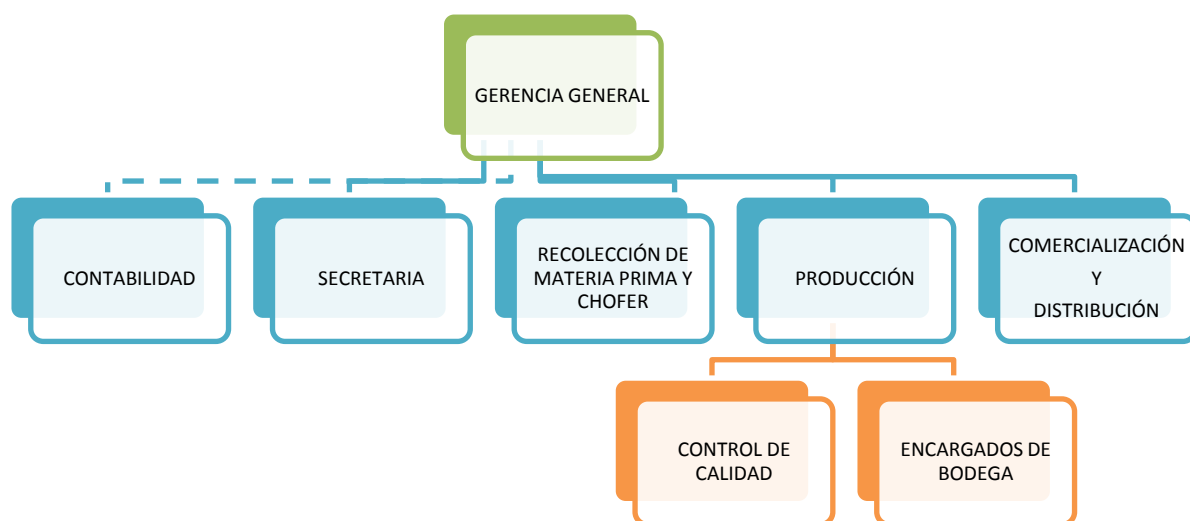
1. Inicio de actividades ante el SII
2. Resolución sanitaria emitida por el servicio de salud.
3. Resolución de higiene y seguridad del servicio de salud correspondiente.
4. Obtención de patente municipal
5. Timbraje de documentos

2.4.- Definición de Organigrama:

“Son la representación gráfica de la estructura orgánica de una empresa u organización que refleja, en forma esquemática, la Posición de las áreas que la integran, sus niveles jerárquicos, líneas de autoridad y de asesoría”.³

2.4.1.- Organigrama:

ESQUEMA 1: “ORGANIGRAMA”



FUENTE: Elaboración propia"

3 FLEITMAN, Jack; Negocios Exitosos, McGraw-Hill, 2000, Pág. 246

2.5.- FODA:

El análisis FODA son siglas que representan el estudio de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, de una empresa, un mercado, o sencillamente una persona.

El FODA, busca estudiar cuales son las fortalezas de la organización, ya sea en: los recursos que posee, la calidad del mismo, entre otros. Asimismo, externamente puede estudiar las amenazas que puedan existir como en el ámbito político o social.

Cabe señalar que, el FODA es una herramienta fundamental en la administración y en el proceso de planificación, de hecho, con este estudio se beneficia un plan de negocios, pudiendo dar fuerza a la sigla de fortaleza, oportunidad, debilidades y amenazas. Logrando además, enfocar a la empresa o proyecto a una situación real, y de esta forma poder planificar alguna estrategia a futuro.

ESQUEMA 2: "FODA"

	FORTALEZAS Enlista las FORTALEZAS identificadas	DEBILIDADES Enlista las DEBILIDADES identificadas
OPORTUNIDADES Enlista las OPORTUNIDADES identificadas	1 F – O Estrategia MAX – MAX Estrategias que utilizan las FORTALEZAS para MAXIMIZAR las OPORTUNIDADES	D – O 2 Estrategia MIN – MAX Estrategias para MINIMIZAR las DEBILIDADES aprovechando las OPORTUNIDADES
AMENAZAS Enlista las AMENAZAS identificadas	3 F – A Estrategia MAX – MIN Estrategias que utilizan las FORTALEZAS para MINIMIZAR las AMENAZAS	D – A 4 Estrategia MIN – MIN Estrategias para MINIMIZAR las DEBILIDADES evitando las AMENAZAS

"Fuente: Buscador Google"

2.5.1.- Análisis FODA:

ESQUEMA 3: "ANÁLISIS FODA"

ANÁLISIS INTERNO		
MATRIZ FODA	FORTALEZA (F)	DEBILIDADES(D)
	• Jabones artesanales • Materia prima reciclada. • Bajo impacto ambiental. • Bajo precio del producto.	• Demora en la fabricación del jabón debido a que necesita una semana de maduración una vez confeccionado. • Poco conocimiento de los clientes sobre el producto.
ANÁLISIS EXTERNO		
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS	
(O1) Gran posibilidad de obtener materia prima.	(O1) Recolección directa de establecimientos que se dedican a preparar frituras.	
(O2) Gran cantidad de posibles clientes.	(O2) Estrategias de marketing para promocionar producto.	
(O3) Alta conciencia ambiental de las personas, que los lleva adquirir cada vez más productos de bajo impacto ambiental.	(O3) Educar al consumidor acerca de los problemas ambientales actuales y los impactos ambientales que poseen otros productos similares en su confección, por medio de campañas publicitarias.	
AMENAZAS	ESTRATEGIAS	
(A1) Muchos competidores fuertes de productos similares.	(A1) Publicitar nuestro producto, como un producto que cuida el medio ambiente por medio del reciclaje.	
(A2) Frecuente incorporación de productos similares en el mercado.	(A2) Renovar constantemente el producto, con mejoras propuestas por los clientes, lo cual se realizara por encuestas breves sobre niveles de satisfacción.	

"Fuente: Elaboración propia"

2.6.- Introducción al Estudio de Mercado:

“El Estudio de mercado trata de determinar el espacio que ocupa un bien o servicio dentro de un sector específico, buscando identificar y cuantificar, tanto a participantes como a los factores que influyen en su comportamiento.”⁴

El estudio de mercado, recolecta antecedentes para determinar la viabilidad de un negocio, determinando que existe un número suficiente de posibles consumidores o empresas u otros sujetos o entidades que justifiquen la inversión en un cierto periodo de tiempo.

2.6.1.- Objetivo del Estudio de Mercado:

Identificación de la porción o segmento de la Comuna de Curicó, al cual se quiere llegar con la fabricación y comercialización de jabón de tocador en base a aceite comestible reutilizado. Estableciendo los mercados potenciales, las exigencias y necesidades de los futuros consumidores.

⁴ www.gestiopolis.com

2.7.- Investigación de Mercado:

Para la investigación de mercado es fundamental conocer las necesidades del cliente, de tal forma de poder satisfacerlas casi por completo. Para poder cubrir estas necesidades es necesario reconocer factores determinantes, como son: los hábitos de compra, sus preferencias de productos similares, sus aspiraciones en cuanto al futuro producto, entre otros.

Para poder desarrollar esta etapa del proyecto y comprobar la factibilidad de la empresa se ocupara como método de investigación la aplicación de una encuesta con preguntas dirigidas, necesarias para determinar la posible demanda del producto.

2.8.- Universo de Estudio:

Determinar el universo, al cual se pretende llegar como futuros consumidores de jabones de tocador en base a aceites usados, en fundamental, ya que, en base a este se tomará una muestra representativa que de alguna forma nos podrá proyectar una posible demanda del producto, lo cual es esencial para determinar si se cumple o no con el objeto de la empresa.

El universo seleccionado son los individuos de la Comuna de Curicó, con edades comprendidas entre los 18 y 65 años, para dicho efecto, se basó en los datos obtenidos en el CENSO del año 2017.

2.8.1.- Delimitación del Universo:

El segmento de interés, son hombres y mujeres de la Comuna de Curicó con edades entre 18 y 65 años.

Se eligió este rango de edades, ya que los mayores de 18 años pueden trabajar libremente como lo constata el artículo n° 13, del Código del Trabajo del país de Chile, el cual textualmente señala: “Para los efectos de las leyes laborales, se considerarán mayores de edad y pueden contratar libremente la prestación de sus servicios los mayores de dieciocho años”⁵, de lo contrario se necesita la autorización de padre, madre o tutor. De esta forma los mayores de 18 años son libres para recibir remuneraciones hasta cumplir con la edad necesaria para jubilarse, lo cual se cumple alrededor de los 65 años.

La información del universo que cumple con este rango en la Comuna de Curicó, fue extraída de la información registrada en la página oficial del CENSO, aplicado el año 2017.

⁵ Código del Trabajo

NOMBRE COMUNA	Código Comuna	Edad	Hombres	Mujeres	TOTAL
CURICÓ	7301	Total Comunal	72.511	76.625	149.136
CURICÓ	7301	20 a 24	5.361	5.246	10.607
CURICÓ	7301	25 a 29	5.931	6.071	12.002
CURICÓ	7301	30 a 34	5.234	5.491	10.725
CURICÓ	7301	35 a 39	5.056	5.356	10.412
CURICÓ	7301	40 a 44	5.258	5.693	10.951
CURICÓ	7301	45 a 49	4.776	5.223	9.999
CURICÓ	7301	50 a 54	5.036	5.527	10.563
CURICÓ	7301	55 a 59	4.307	4.877	9.184
CURICÓ	7301	60 a 64	3.501	3.821	7.322
				Total	91.765

"Fuente: Tabla extraída de la página oficial de CENSO 2017"

Como muestra la tabla, el universo de la Comuna de Curicó de hombres y mujeres, entre 18 y 65 años comprende un total de 282.110 habitantes.

2.8.2.- Tamaño de la Muestra:

Dada la población que posee la Comuna de Curicó, será conveniente utilizar el Método de Muestreo Aleatorio Simple, es decir, tomar muestras al azar de hombres y mujeres con edades comprendidas entre 18 y 65 años.

Para determinar el tamaño de la muestra se utiliza la siguiente expresión estadística:

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

Dónde:

Simbología	
N	Tamaño de la Muestra
P	Probabilidad de ocurrencia de un evento
Q	Probabilidad de ocurrencia de otro evento
N	Universo
E	Error
Z	Nivel de confianza

Los datos reemplazados son los siguientes:

Nivel de confianza (Z)	1,96
P	0,50
Q	0,50
Población (N)	91.765
Error (e)	0,05

Reemplazando:

$$n = \frac{1,96^2 * 0,50 * 0,50 * 91765}{0,05^2 * (91765 - 1) + 1,96^2 * 0,50 * 0,50}$$

$$n = \frac{88131}{230}$$

$$n = 383$$

La encuesta será aplicada en forma aleatoria a 383 hombres y mujeres de la Comuna de Curicó, con edades comprendidas entre 18 y 65 años.

2.8.3.- La Encuesta:

Con el objetivo de conocer nuestra demanda se aplicó una encuesta de tipo cuantitativa, la cual se define como: “Técnica cuantitativa que consiste en una investigación realizada sobre una muestra de sujetos, representativa de un colectivo más amplio que se lleva a cabo en el contexto de la vida cotidiana, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación con el fin de conseguir mediciones cuantitativas sobre una gran cantidad de características objetivas y subjetivas de la población.” 6

6 <http://www.gestiopolis.com/marketing/la-encuesta-el-cuestionario-y-los-tipos-de-preguntas.htm>

Para dichos efectos, la recolección de datos se desarrolló, por correo electrónico y en mayor parte en forma personal, con la finalidad que el encuestador pudiera dialogar con los encuestados.

2.8.3.1.- Objetivo de la encuesta:

- Aplicación y recolección de datos en base a la metodología de Encuesta Cuantitativa, diseñada previamente para una muestra de 383 sujetos de la Comuna de Curicó, para verificar la viabilidad de una empresa confeccionadora y comercializadora de jabones de tocador en base a aceites comestibles.

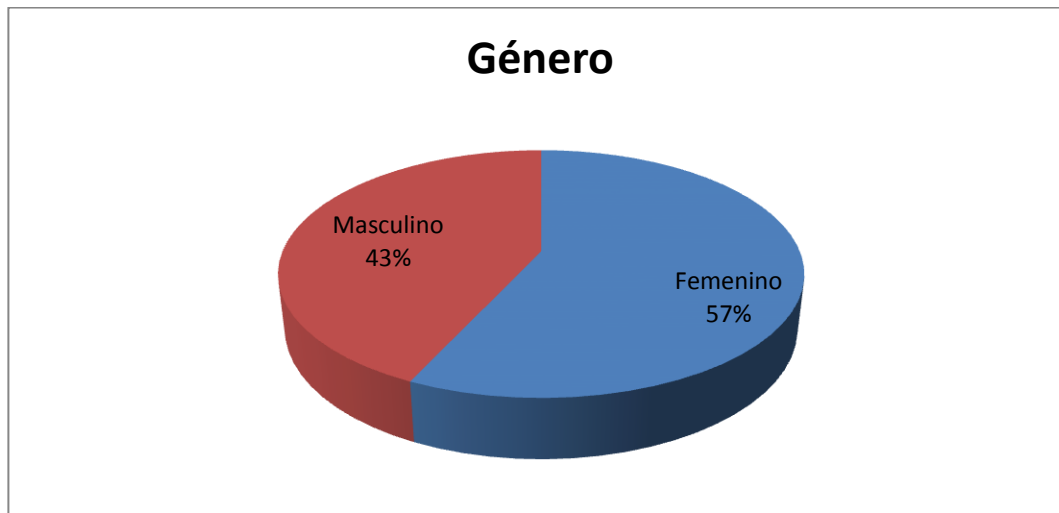
2.8.3.2.- Ejecución de la investigación (Encuesta):

Como se muestra en el Anexo N°1

2.8.3.2.- Resultados graficados e interpretados de datos encuestados:

A.- Género:

GRÁFICO 1: "GÉNERO"



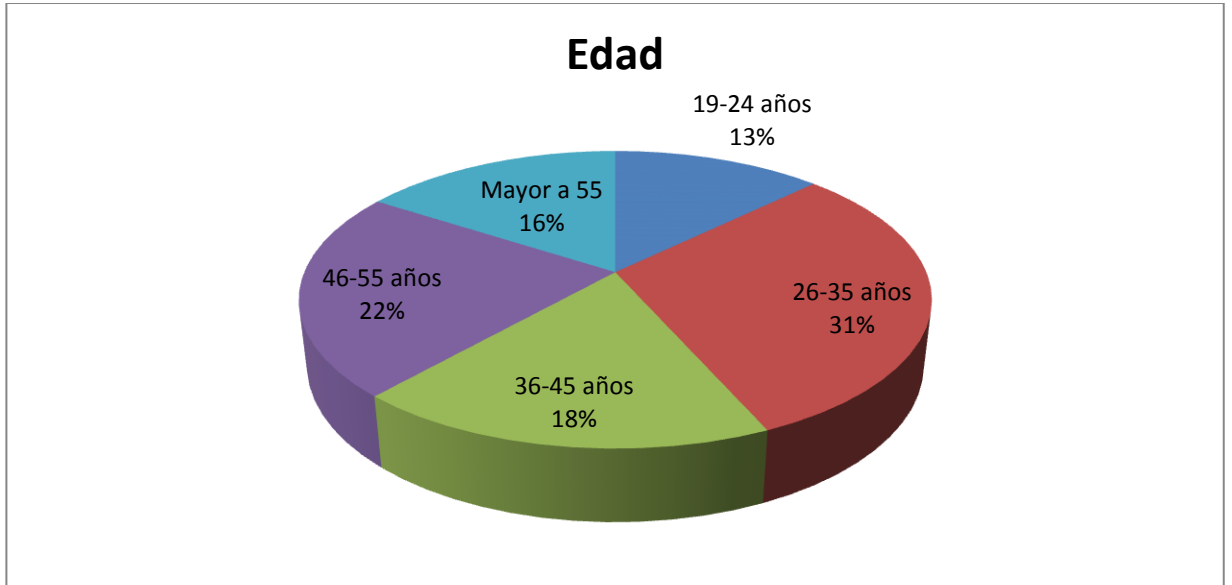
Fuente: Elaboración propia

A.1.- Interpretación:

De los 383 encuestados, el 43% corresponde al género masculino y el 57 % al femenino, lo que indica que nuestro producto puede ir dirigido a ambos segmentos sin discriminación.

B.- Edad:

GRÁFICO 2: "EDAD"



Fuente: Elaboración propia

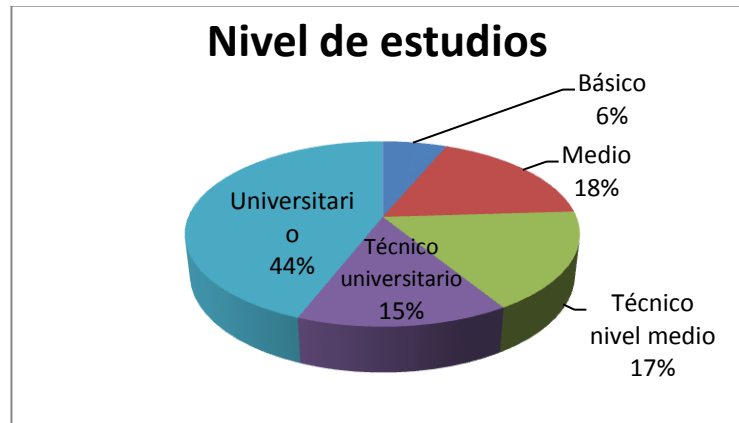
B.1.- Interpretación:

De la muestra encuestada se observa que el 31% corresponde a individuos con edades comprendidas entre 26- 35 años, el 22% a edades comprendidas entre 46-55 años, el 18 % a edades entre 36-45 años, el 16% a edades mayores a 55 años y el 13% a edades entre 19-25 años.

Se puede concluir que la encuesta está dirigida hacia la población de la Comuna de Curicó, que generalmente recibe ingresos, por ende, pueden tomar la determinación de comprar o no el producto.

C.- Nivel de estudio:

GRÁFICO 3: "NIVEL DE ESTUDIOS"



Fuente: Elaboración propia

C.1.- Interpretación:

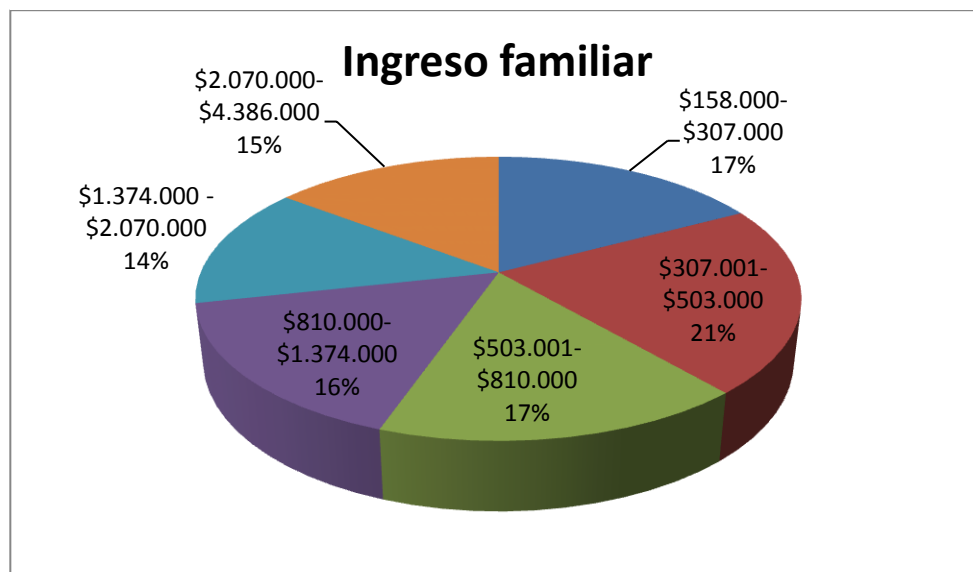
De la muestra de 383 encuestados, el 44% corresponde a individuos con estudios universitarios, el 18% terminó la Enseñanza Media, el 17% desarrollo estudios técnicos medios, el 15% posee estudios técnicos universitarios y el 6% sólo curso enseñanza básica.

Así se puede concluir que la población encuestada tiene un nivel de instrucción alta, que refleja, la realidad de la clase media a alta, en donde el nivel de preparación profesional, se vuelve más competitivo y exigente conforme el sector profesional lo demanda, esto es relévate para nuestro proyecto debido a que, por lo general las clases antes mencionadas tiene

mayor información e interés por la cultura estética lo que involucra el cuidado de la piel , como también por mejorar las condiciones de nuestro medio ambiente, eligiendo productos que ojala sean reciclados y que posee el menor impacto ambiental en su elaboración. De esta manera el proyecto encaja en las perspectivas del potencial cliente.

D.- Ingreso Familiar:

GRÁFICO 4: "INGRESO FAMILIAR"



Fuente: Elaboración propia

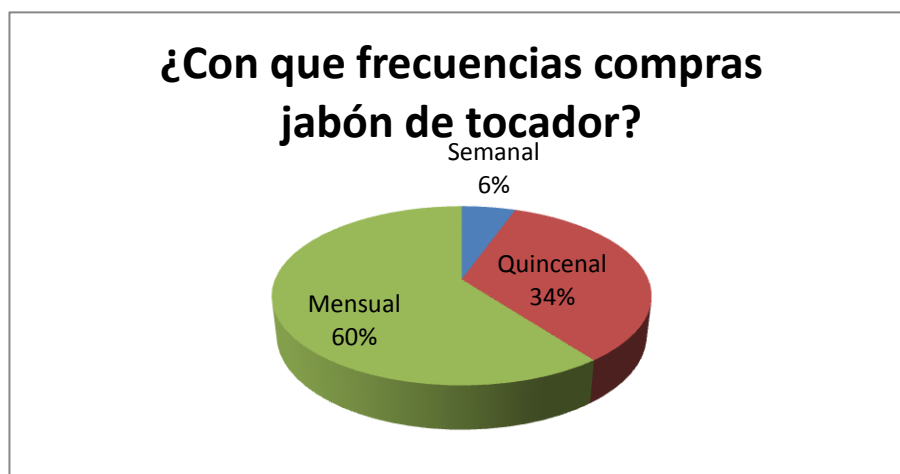
D.1.- Interpretación:

De los 383 sujetos encuestados, el 21% percibe ingresos entre \$307.000-\$503.000, el 17% entre \$503.000-\$810.000 y \$158.000-\$307.000, el 16% tiene un ingreso familiar entre \$810.000-\$1.374.000, el 15% de los encuestados tiene un ingreso familiar entre \$2.070.000-\$4.386.000 y el 15% entre \$1.374.000-\$2.070.000.

Se puede concluir que el ingreso familiar de la muestra es bastante homogéneo, ya que, no hay una gran variabilidad entre la cantidad de los grupos socioeconómicos encuestados, por lo cual, según los resultados obtenidos se puede apuntar nuestro producto hacia cualquier clase social de la Comuna de Curicó.

E.- ¿Con qué frecuencias compras jabón de tocador?:

GRÁFICO 5:“FRECUENCIA DE COMPRA DE JABÓN DE TOCADOR”



Fuente: Elaboración propia

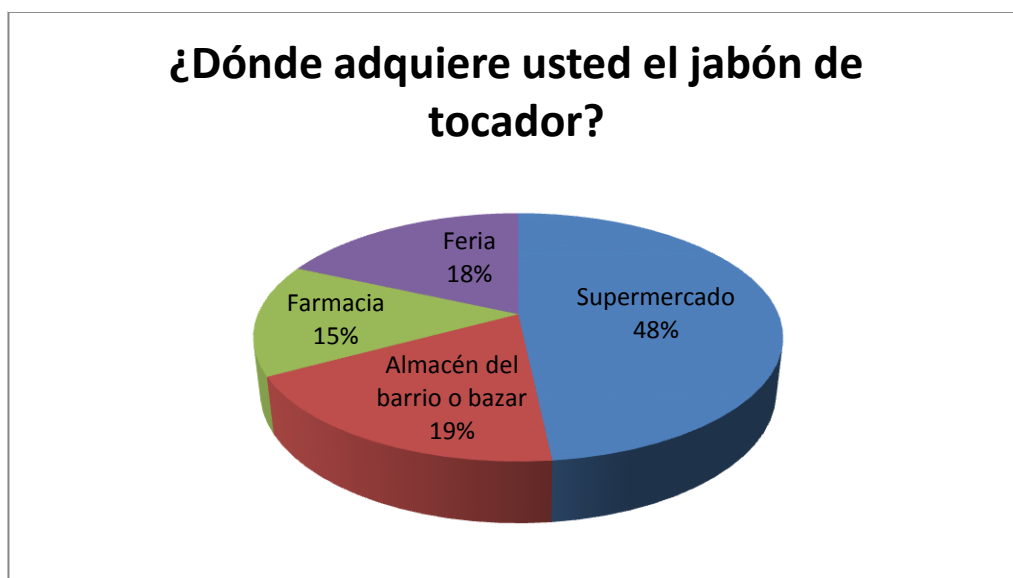
E.1.- Interpretación:

Al observar la frecuencia de compras se puede determinar que el 60% de los individuos encuestados adquiere jabón mensualmente, el 34% lo hace en forma quincenal y el 6% semanalmente.

Se puede concluir que más de la mitad de la muestra encuestada tiende a comprar jabón en forma mensual, lo que podría deberse a que esta adquisición coincide con las remuneraciones que también por lo general son mensuales.

F.- ¿Dónde adquiere usted el jabón de tocador?:

GRÁFICO 6:" LUGAR DE ADQUISICIÓN DE JABÓN"



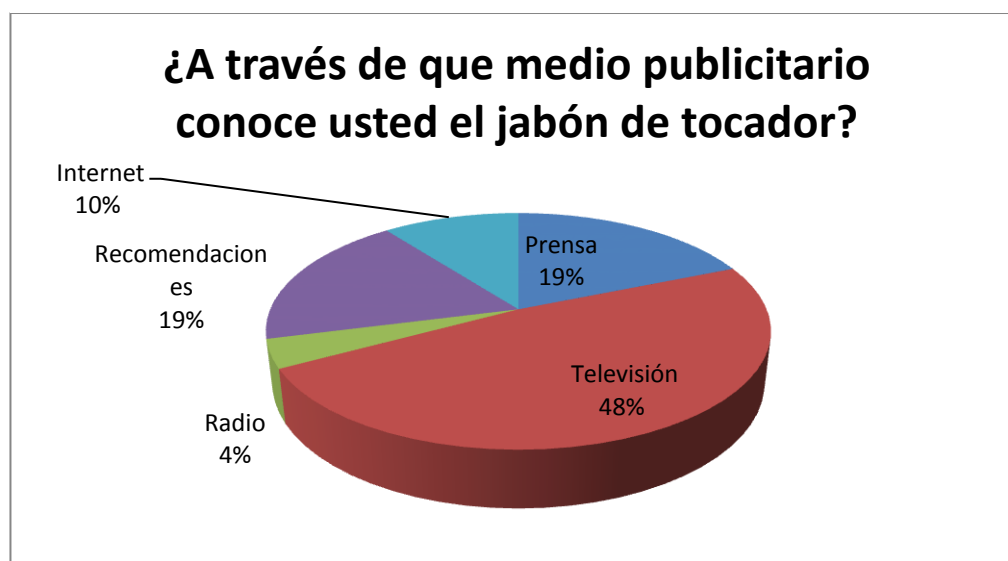
Fuente: Elaboración propia

F.1.- Interpretación:

Claramente analizando el gráfico se determina que el 48% de los encuestados compran jabón en los supermecados, un 19% lo hace en los almacenes de barrios o bazar, el 18% en ferias y solo un 15% en farmacias.

G.- ¿A través de que medio publicitario conoce usted el jabón de tocador?:

GRÁFICO 7: “MEDIOS PUBLICITARIO PARA CONOCER JABONES”



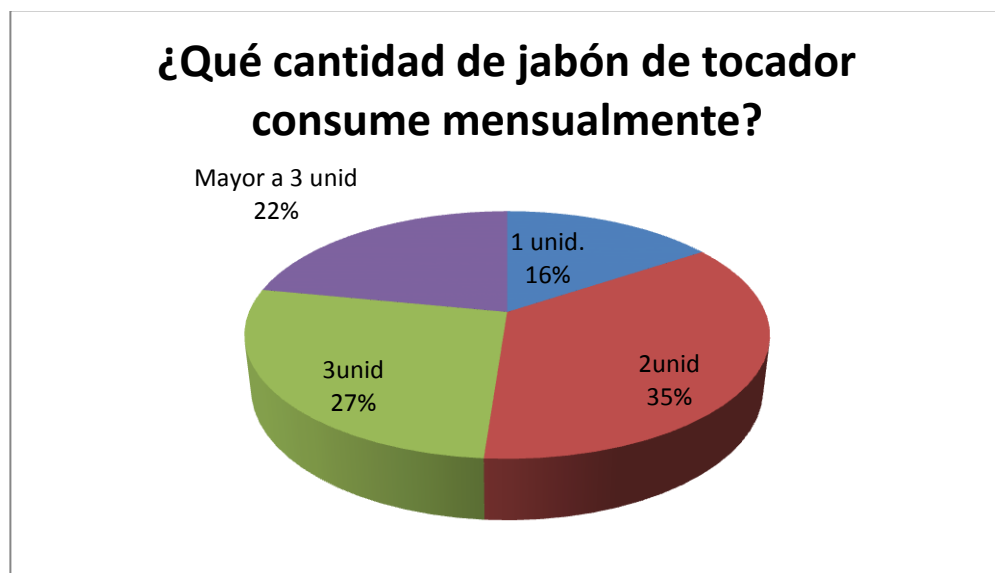
Fuente: Elaboración propia

G.1.- Interpretación:

El medio publicitario por el cual el consumidor conoce al producto es muy esencial para un buen manejo del plan de marketing a desarrollarse. Mediante la encuesta realizada podemos observar que el medio más eficaz para conocer el producto es a través de la televisión, lo que representa el 48 % de los participantes, el 19% indica que su conocimiento del producto es mediante la recomendación de una familiar o prensa, el 10% conoce el producto mediante internet y solo el 4% lo hace mediante la radio.

H.- ¿Qué cantidad de jabón de tocador consume mensualmente?:

GRÁFICO 8: "CONSUMO MENSUL DE JABÓN



Fuente: Elaboración propia

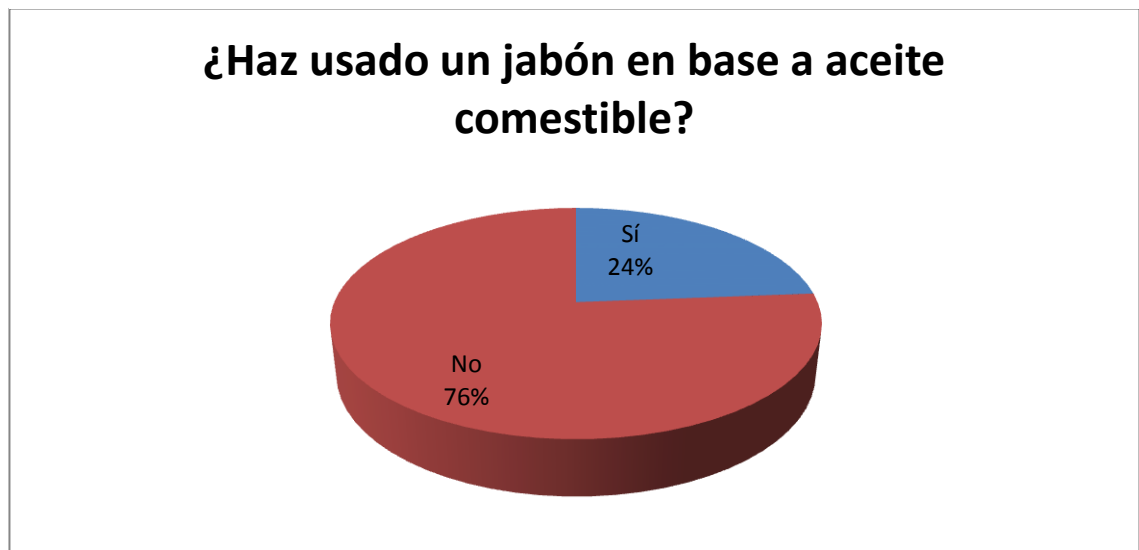
H.1.- Interpretación:

Al analizar sobre el número de unidades de jabón a adquirir por el encuestado, los resultados indican que un 35% compran 2 unidades al mes, un 27% adquiere 3 unidades, un 22% adquiere más de tres unidades, mientras que un 16% consume solo 1 jabón durante el mes.

Lo que nos demuestra que la demanda en el consumo de jabón es bastante alta, ya que por lo general es un producto que está dentro de las compras del mes de cada hogar

I.-¿Haz usado un jabón en base a aceite comestible?

GRÁFICO 9: "PERSONAS QUE HAN USDO JABÓN EN BASE A ACEITE"



Fuente: Elaboración propia

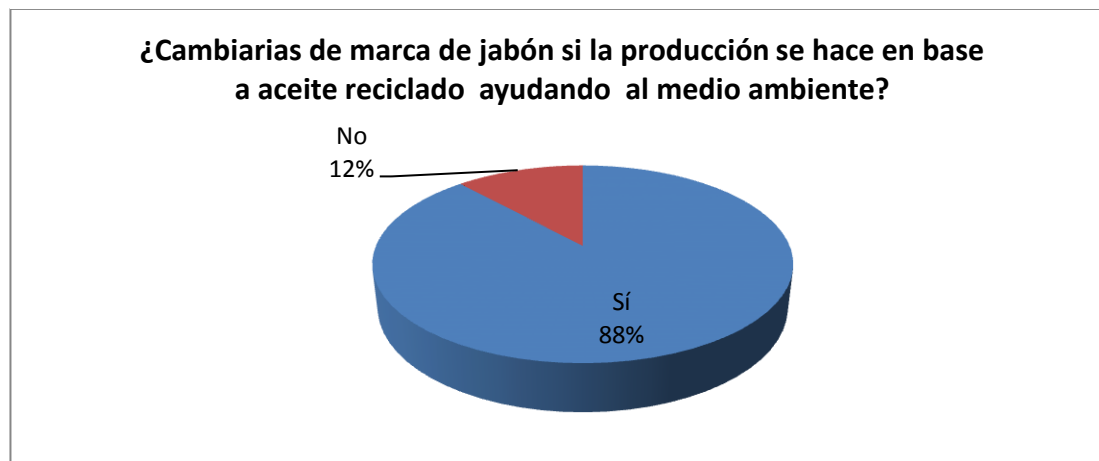
I.1.- Interpretación:

De los 383 encuestados, el 76 % señala que jamás ha usado un jabón de tocador en base a aceites comestible y el 24% restante señala que si lo ha hecho.

Lo resultados obtenidos nos permite saber que será necesario que el consumidor se informe de nuestro producto y de los beneficios que este trae al medio ambiente.

J.- ¿Cambiarías de marca de jabón si la producción se hace en base a aceite reciclado ayudando al medio ambiente?:

GRÁFICO 10: "POSIBLES CLIENTES"



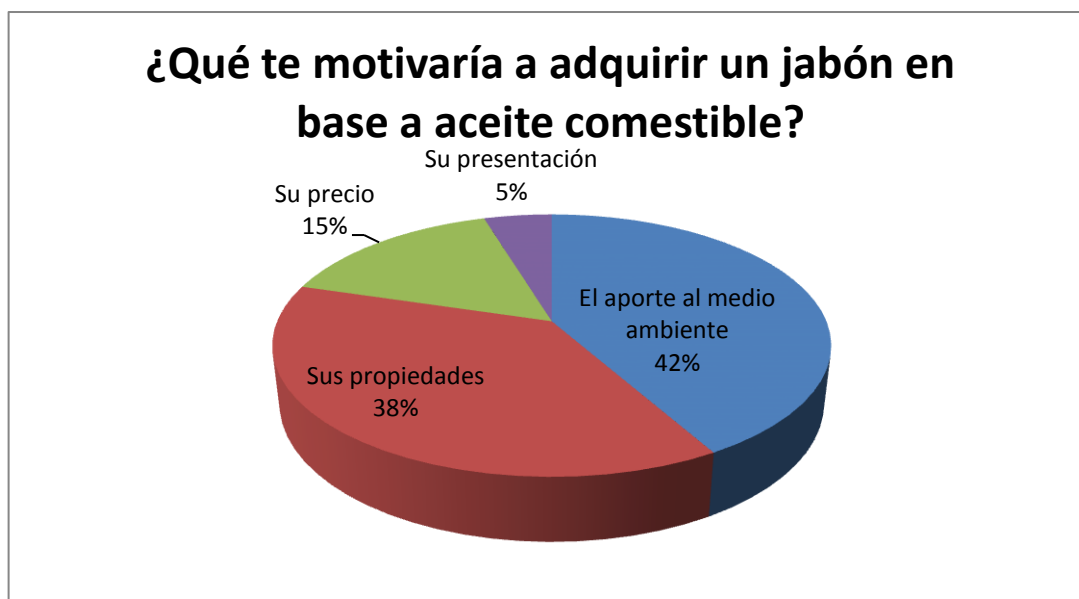
Fuente: Elaboración propia

J.1.- Interpretación:

Según los datos recolectados el 88% de los encuestados están dispuestos a cambiar de marca de jabón si este contribuye a ayudar el medio ambiente, y solo el 12% señala que no lo haría y seguiría con su jabón habitual. Con los resultados señalados podemos determinar que nuestro producto tendría una muy buena aceptación en los habitantes de la Comuna de Curicó.

K.- ¿Qué te motivaría a adquirir un jabón en base a aceite comestible?

GRÁFICO 11: "LO QUE BUSCA EL CLIENTE EN UN JABÓN"



Fuente: Elaboración propia

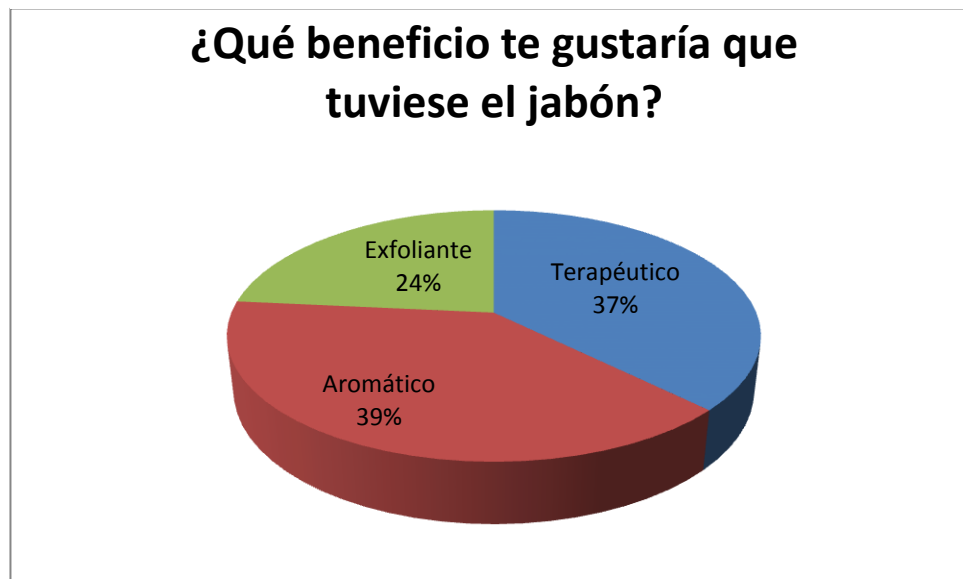
K.1.- Interpretación:

Analizando el gráfico se puede concluir que el 42% de los encuestados les motiva adquirir un jabón si la elaboración de este contribuye como un aporte al medio ambiente, al 38% de los individuos, les preocupa las propiedades en la piel que pueda generar. Al 15% de los encuestados les motiva el precio del producto y solo un 5% les motiva la presentación del producto.

Según esta recolección de datos, podemos determinar que el enfoque del cuidado del medio ambiente que es la principal características de nuestro producto, motivaría a gran parte de los futuros clientes y si a este trae consigo propiedades de importancia, podría llegar a ser un producto de gran éxito en el mercado.

L.- ¿Qué beneficio te gustaría que tuviese el jabón?:

GRÁFICO 12: “BENEFICIO QUE DEBIERA DE TENER UN JABÓN”



Fuente: Elaboración propia

L.1.- Interpretación:

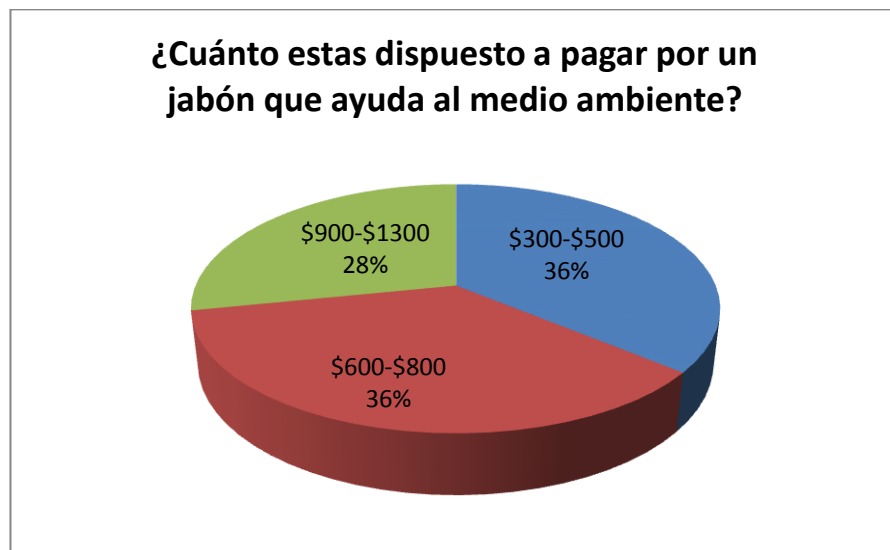
De los 383 encuestados, el 39% señala que el beneficio más importante que debiera de tener el jabón es un aroma agradable, el 37% indica que le gustaría que el jabón tuviese propiedades terapéuticas y el 24 % restante que el jabón tuviese exfoliante.

Al analizar con mayor detalle los resultados podemos estimar que los tres beneficios obtuvieron una aceptación similar, por lo, cual elaborar un jabón

que tenga estas tres propiedades sería ideal para captar la mayor cantidad de demanda en el mercado.

M.- ¿Cuánto estas dispuesto a pagar por un jabón que ayuda al medio ambiente?:

GRÁFICO 13: "COSTO DEL JABÓN"



Fuente: Elaboración propia

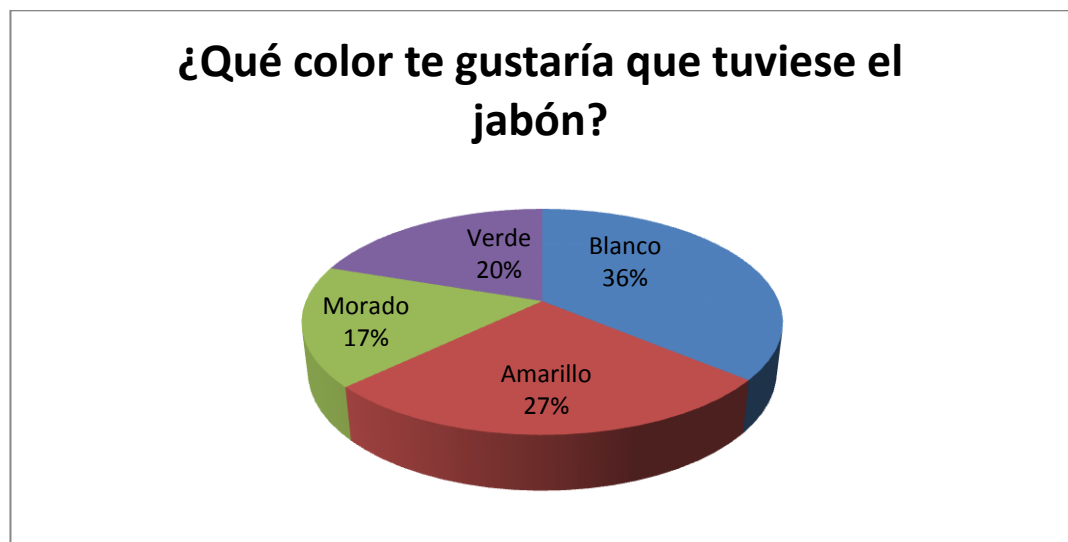
M.1.- Interpretación:

Analizando el gráfico se puede concluir que el 36% de la muestra encuestada está dispuesta a pagar entre \$300-\$500 y \$600-\$800, el 28% restante está dispuesto a pagar entre \$900-\$1300.

Los porcentajes son bastante homogéneos, por lo tanto el rango para fijar el precio del producto es bastante amplio.

N.- ¿Qué color te gustaría que tuviese el jabón?:

GRÁFICO 14: "COLOR DEL JABÓN"



Fuente: Elaboración propia

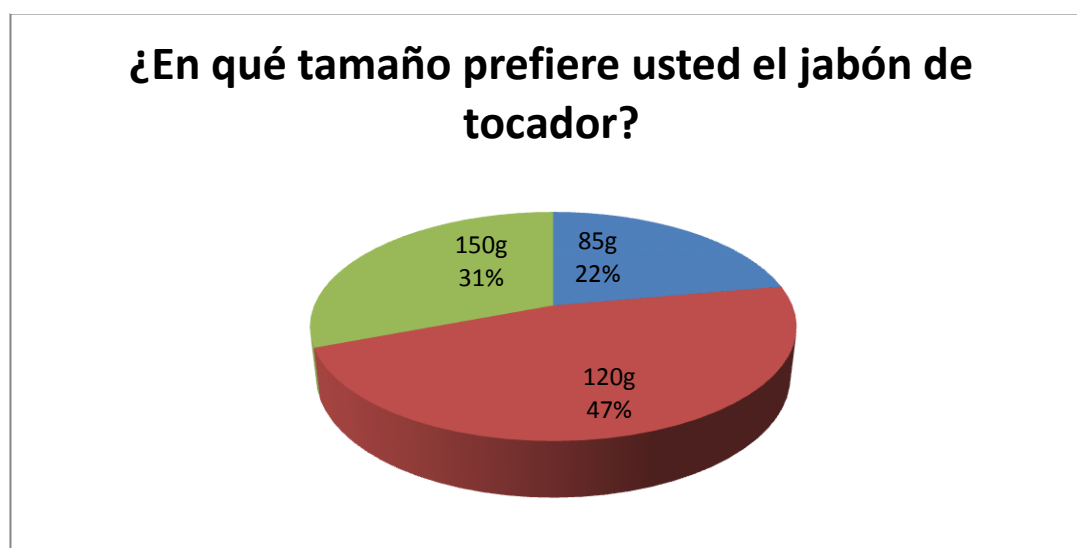
N.1.- Interpretación:

Analizando los datos se puede concluir que de los 383 encuestados el 36 % prefiere usar jabón de color blanco, el 27% lo prefiere de color amarillo, el 20% de color verde y el 17% restante de color morado.

De lo anteriormente señalado se puede determinar que el color natural del jabón (blanco) tendría una gran aceptación, lo que también es uno beneficio, ya que, se abaratan costos al no invertir en colorantes.

Ñ.- ¿En qué tamaño prefiere usted el jabón de tocador?:

GRÁFICO 15: "TAMAÑO DEL JABÓN"



Fuente: Elaboración propia

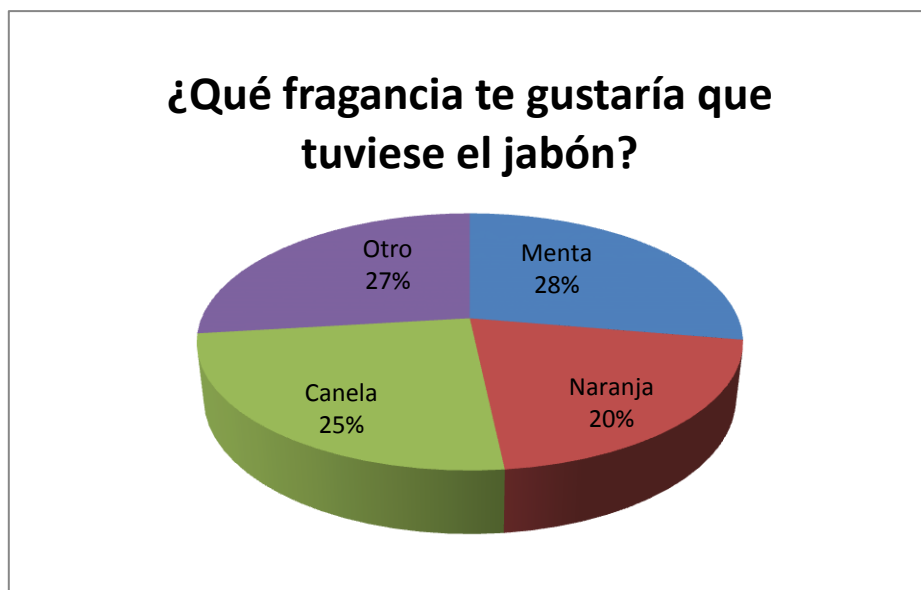
Ñ.1.- Interpretación:

De los 383 encuestados, el 47% señala preferir un jabón con una masa de 120 g, el 31 % prefiere que la masa del jabón sea equivalente a 150 g y el 22% restante, señala que el jabón debiera masar 85 g.

De los datos analizados, podemos concluir que un tamaño intermedio es el preferido por los futuros clientes, puesto que muchos de los encuestados señalaron que era un tamaño mucho más manejable y fácil de manipular.

O.- ¿Qué fragancia te gustaría que tuviese el jabón?:

GRÁFICO 16: "FRAGANCIA DEL JABÓN"



Fuente: Elaboración propia

O.1.- Interpretación:

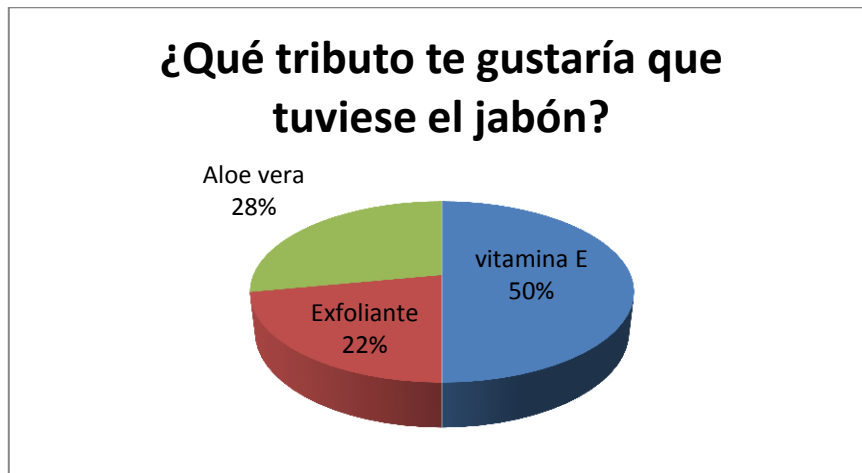
Según los datos estadísticos el 28% señala el aroma ideal para un jabón es la fragancia a menta, el 27% señala otro tipo de aroma entre los cuales está el aroma a: fresa (20% del 27%), lavanda (36 % del 27%), chocolate (15%

del 27%), almendra (16% del 27%) y vainilla (13% del 27%). El 25 % prefiere la fragancia a canela y el 20% faltante señala el aroma a naranja.

Analizando los datos se determina que la menta será el aroma ideal para la demanda, ya que, el 27% correspondiente a otras fragancias, que es un valor muy cercano a la primera opción, el cual se desglosa en varias fragancia más las, las que por sí solas son mucho menores en porcentajes que la fragancia de menta.

P.- ¿Qué tributo te gustaría que tuviese el jabón?

GRÁFICO 17: "VALOR AGREGADO"



Fuente: Elaboración propia

P.1.- Interpretación:

Según los datos recogidos el 28 % de 383 encuestados, sugirió como valor agregado que la barra de jabón debiese de tener aloe vera, el 22 % señaló que prefiere propiedades exfoliantes y el 50 % manifestó que prefiere que la barra de jabón contenga vitamina E.

Por lo tanto, considerando los resultados se determinó que nuestro producto tendrá vitamina E, como un valor agregado.

2.8.3.3.- Conclusión e interpretación de las encuestas realizada:

- El 88 % del mercado objetivo estaría accesible a utilizar nuestro producto en forma frecuente, si este contribuye al medio ambiente
- Lo que más atrae a los consumidores por orden de importancia: es el aporte que se brinda al medio ambiente con su fabricación, tener como propiedad un buen aroma, señalando la mayoría de los encuestados que prefiere la fragancia de menta, poseer un color neutro, es decir, blanco, lo que nos resulta de gran ayuda, puesto que el color del producto final es blanco y esto nos ahorraría el costo de

colorantes. La muestra encuestada hizo referencia que prefería un tamaño pequeño del producto, ya que, muchos señalaron que es más fácil la manipulación del mismo.

Las Características recogidas en la encuesta son tomadas en cuenta para la elaboración de nuestro producto.

2.9.- Oferta:

La oferta, es aquella cantidad de bienes y servicios que los ofertantes están dispuestos a poner a la venta en el mercado a precios concretos. Dicho de otra forma, es la cantidad de bienes y servicios que diversas organizaciones, instituciones, personas o empresas están dispuestas a poner a la venta, en el mercado, en un lugar y precio determinado. Los precios no tienen por qué ser iguales para cada tipo de productos e incluso en un mismo producto, dos oferentes diferentes pueden decidir poner un precio diferente.

2.9.1.- Análisis de oferta:

Dentro de la Comuna de Curicó, no hay empresas grandes que se dediquen a la fabricación de jabones. Sin embargo, existen pequeñas empresas de

jabones artesanales, aunque ninguna se dedica a utilizar aceites comestibles para su confección.

Las principales empresas son las siguientes:

TABLA 1: “OFERTA EN LA COMUNA DE CURICÓ”

Nombre de la empresa	Características de la barra de jabón	Precio por barra de jabón
Jabones Andalue	Esencia de karité	\$2500
Jabones Saray	Aceite de coco	\$1000

Fuente: Elaboración propia

Ambas empresas, ofrecen jabones artesanales, en base a aceite de coco y karité, con diversas fragancias de esencias naturales.

Ninguna empresa de la comuna de Curicó ofrece como producto una barra de jabón en base a aceite comestible, que posee los beneficios de la vitamina E.

2.10.- Demanda:

“Se define como el número de unidades de un servicio o un artículo dado que los clientes están dispuestos a adquirir durante un período específico y bajo un conjunto dado de condiciones (precio, cambio de precio, disponibilidad de servicio o productos, gustos y preferencias)”.⁷

⁷ LAMBIN, Jean Jacques; Marketing Estratégico. 2° Edición, M_c Graw Hill. París 1991. Pág. 56

2.10.1.- Demanda actual:

De los resultados obtenidos en las encuestas efectuadas se pudo determinar que existe una gran cantidad de personas, que desean un producto amigable con el medio ambiente, y a la vez un producto natural con una fragancia agradable, de tal forma que están dispuesto a cambiar la adquisición de su actual jabón de tocador por nuestro producto.

Con los datos antes expuestos podemos decir que existe un potencial mercado para el producto que elaboraremos, con la aceptación deseada por parte de las diferentes personas que se encuentran en la Comuna de Curicó.

Se determinó previamente que el mercado de la Comuna de Curicó lo integran 298.272 personas, segmentado por su edad (entre 18-65 años), el mercado objetivo está integrado por 91.765 personas, de todos los niveles socioeconómicos. De acuerdo con el estudio de mercado se estableció que los consumidores frecuentes para el jabón fabricado en base a aceite comestible usado es de 88% del mercado, los que constituyen una demanda de 80.753 consumidores para el año 2018, como se aprecia en la siguiente tabla:

TABLA 2: "DEMANDA COMUNA DE CURICÓ"

DEMANDA DE JABÓN EN BASE A ACEITE COMESTIBLE USADO EN LA COMUNA DE CURICÓ		
EDAD	POBLACIÓN	
	AÑOS	DEMANDA
	2017	88%
18 a 24	10.607	9.334
25 a 29	12.002	10.562
30 a 34	10.725	9.438
35 a 39	10.412	9.163
40 a 44	10.951	9.637
45 a 49	9.999	8.799
50 a 54	10.563	9.295
55 a 59	9.184	8.082
60 a 65	7.322	6.443
TOTAL	91.765	80.753

FUENTE: Datos extraídos del CENSO 2017 y Encuesta

2.10.2.- Futura demanda:

La demanda futura es una proyección de la misma, en la Comuna de Curicó, para lo cual, se debe determinar la tasa de crecimiento poblacional de dicha Comuna, con la finalidad de determinar cómo será la tendencia de crecimiento demográfico.

Una vez obtenida la tasa de crecimiento demográfico, se determinará la cantidad de habitantes entre 18 a 65 años de edad que son los

consumidores, a los cuales apunta nuestro producto. Finalmente calculamos el 88% de la población proyectada, que sería la cantidad de posibles consumidores según resultados de la encuesta.

2.10.3.- Tasa de crecimiento demográfico:

Las tasas de crecimiento demográfico, son relaciones estadísticas que representan: características, evolución, ubicación, comportamiento, dimensiones, crecimientos y estructura de la población de un territorio determinado.

Para determinar la tasa de crecimiento demográfico o poblacional, utilizaremos la siguiente expresión:

$$\text{Tasa de Crecimiento Poblacional} = \text{Tasa de Natalidad} - \text{Tasa de}$$

2.10.3.1.- Determinación de Tasa de crecimiento demográfico de la Comuna de Curicó:

Se recogieron datos históricos del INE (Instituto Nacional de Estadística):

A. Tasa Bruta de Mortalidad de la Comuna de Curicó por años:

TABLA 3: "ÍNDICE DE MORTALIDAD, COMUNA DE CURICÓ"

Tasa Bruta de Mortalidad					
Ciudad	2006	2007	2008	2009	2010
Curicó	5,4	6,2	5,8	5,9	6,1

Fuente: INE (Instituto Nacional de Estadística)

B.-Tasa Bruta de Natalidad de la Comuna de Curicó por años:

TABLA 4: "ÍNDICE DE NATALIDAD, COMUNA DE CURICÓ"

Tasa de Natalidad					
Ciudad	2006	2007	2008	2009	2010
Curicó	13,5	14,1	14,5	14,3	14,1

Fuente: INE (Instituto Nacional de Estadística)

C.-Tasa Bruta de Crecimiento Poblacional de la Comuna Curicó:

TABLA 5: "ÍNDICE DE CRECIMIENTO POBLACIONAL, COMUNA CURICÓ"

Tasa de Crecimiento Poblacional					
Ciudad	2006	2007	2008	2009	2010
Curicó	8,1	7,9	8,7	8,4	8

Fuente: Elaboración Propia

De la tasa Bruta de Crecimiento Poblacional se calculó la media, correspondiente a 0.0822

2.10.4.- Proyección demanda:

A Continuación se elaboró una tabla con datos recogidos del INE (Instituto Nacional de Estadística), que considera el crecimiento poblacional de la

Comuna de Curicó. Se considera que el grupo familiar en Chile es de 4 personas.

Se determinó los futuros clientes considerando que el 88% de los encuestados afirman que comprarían el producto, proyectando los datos hasta el año 2021:

TABLA 6: “DEMANDA SEGÚN CRECIMIENTO POBLACIONAL”

AÑO	Tasa de Crecimiento Demográfico	NUEVOS HABITANTES	TOTAL	Posibles clientes (88%)	Grupos familiares
2017			149.136	131.240	32.810
2018	8,22%	12.259	161.395	142.028	35.507
2019	8,22%	13.267	174.662	153.702	38.426
2020	8,22%	14.357	189.019	166.337	41.584
2021	8,22%	15.537	204.556	180.009	45.002
2021	8,22%	16.815	221.371	194.806	48.702

Fuente: Elaboración Propia

Considerando los datos recolectados en las encuestas, sobre la cantidad mensual de barras de jabón utilizadas por grupo familiar:

- El 16% de los encuestados ocupa 1 unidad de jabón mensual
- El 35% ocupa 2 unidades de jabón mensual
- El 27% ocupa 3 unidad de jabón mensual
- El 22% restante asume ocupar más de 3 unidades de jabón (se consideran 4 unidades para proyectar las ventas futuras)

Se proyectan las ventas hasta el año 2022, considerando en los 2 primeros periodos un 27%, los dos próximos con un 28% y finalmente el último periodo con un 29%

TABLA 7:“VENTAS COMUNA DE CURICÓ”

AÑO	Posibles clientes	1 Unidad (16%)	2 Unidades (35%)	3 Unidades (27%)	4 Unidades (22%)	Total Mensual	Total anual	% DE INCREMENTO
2018	32.810	5.250	22.967	26.576	28.873	83.665	1.003.984	271.076
2019	35.507	5.681	24.855	28.761	31.246	90.543	1.086.511	293.358
2020	38.426	6.148	26.898	31.125	33.814	97.985	1.175.822	329.230
2021	41.584	6.653	29.109	33.683	36.594	106.040	1.272.475	356.293
2022	45.002	7.200	31.502	36.452	39.602	114.756	1.377.072	399.351

Fuente: Elaboración propia

2.10.5.- Grafico de la proyección de demanda:

GRÁFICO 18: “PROYECCIÓN DE DEMANDA, COMUNA DE CURICÓ”



Fuente: Elaboración propia

2.10.6.- Ecuación de proyección de venta:

TABLA 8: “CALCULO ECUACIÓN DEMANDA”

AÑO	X	Y	XY	X2
2018	-2	271.076	-542.151	4
2019	-1	293.358	-293.358	1
2020	0	329.230	0	0
2021	2	356.293	712.586	4
2022	1	399.351	399.351	1
TOTAL	0	1.649.308	276.428	10

Fuente: Elaboración Propia

$$\Sigma y = na + b\Sigma x$$

$$\Sigma xy = a\Sigma x + b\Sigma x^2$$

$$1.649.308 = 5a + b \cdot 0$$

$$276.428 = 0a + 10b$$

$$a = 329.861,6$$

$$b = 27.642,8$$

Reemplazando estos valores, en la ecuación de proyección quedaría expresada de la siguiente forma:

$$Y = a + bx$$

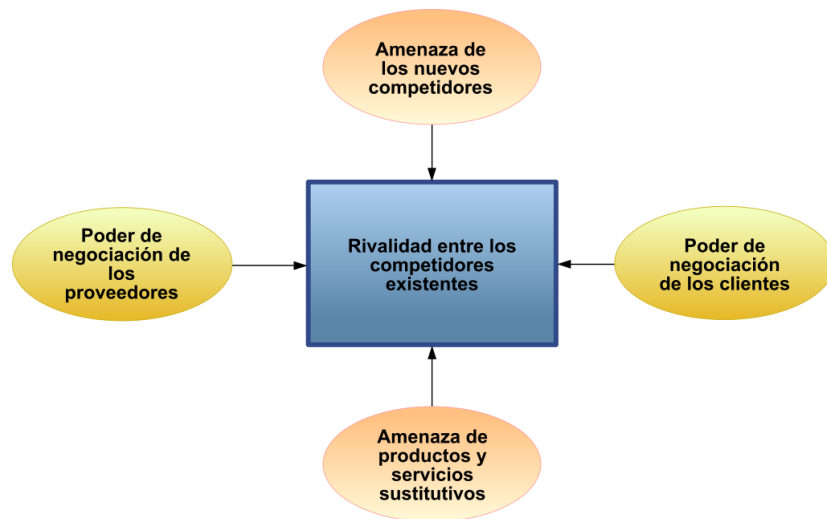
$$Y = 329.861,6 + 27.642,8 X$$

2.11.- Cinco Fuerzas de Portes:

Las Cinco Fuerzas de Portes, es una herramienta de análisis creada por el Ingeniero y Profesor de la Escuela de Negocio de Harvard, llamado Michael Portes, en el año 1979. Este modelo permite el análisis de las competencias dentro de la Industrias, para poder establecer una estrategia de negocios.

A continuación se presenta un esquema que detalla el análisis de esta herramienta:

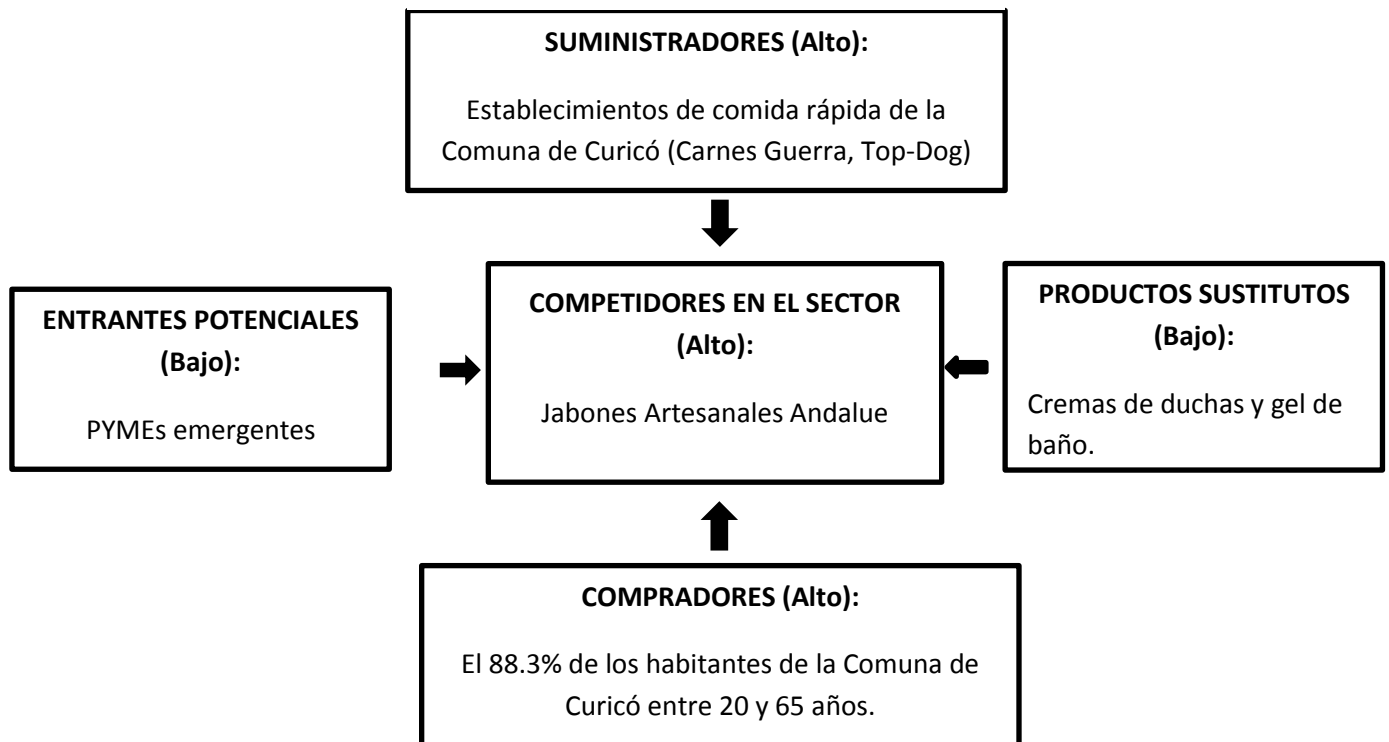
ESQUEMA 5: "CINCO FUERZAS DE PORTES"



: "Fuente: Buscador Google"

2.11.1.- Análisis de las Cinco Fuerzas de Porter:

ESQUEMA 6: "ANÁLISIS DE LAS CINCO FUERZAS DE PORTER"



Fuente: Elaboración Propia

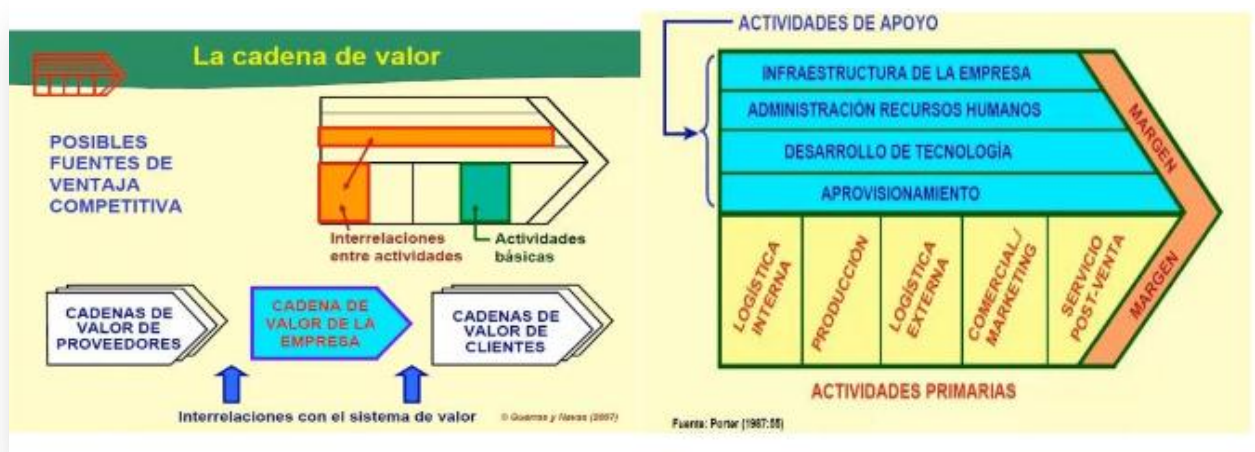
2.12.- Cadena de valor:

La Cadena de Valor es una herramienta de análisis, que se enfoca en la actividad empresarial, creando valor a los servicios y productos que se ofrecen a los clientes. Se centra en identificar fuentes de ventaja competitiva sostenibles, en aquellas actividades generadoras de valor. La ventaja competitiva en una empresa se alcanza, cuando se es capaz de aumentar el margen frente a otra empresa.

La cadena de Valor, identifica cinco actividades primarias, dentro de las cuales se encuentran: Logística Interna, Producción, Logística Externa, Comercial/Marketing y servicios Post-venta. Estas constituyen las funciones verticales principales de la empresa.

Existen también cuatro actividades de apoyo, estas se dividen en: Infraestructura de la empresa, Administración de recursos humanos, Desarrollo de tecnología y Aprovisionamiento.

ESQUEMA 7: "CADENA DE VALOR"



Fuente: Tesis "Estudio de Pre-factibilidad económica y técnica de un Centro Turístico y Cabañas en el Lago Lanalhue, Comuna Cañete"

2.12.1.- Análisis de Cadena de Valor:

ESQUEMA 8: "ANÁLISIS DE CADENA DE VALOR"

CADENA DE VALOR				
Infraestructura de la empresa: Fábrica y Superficie de venta.				
Recursos Humanos: Selección de personal, contrataciones, capacitaciones				
Desarrollo de la tecnología: Mejoramiento del producto al implementar nuevas tecnologías, diseños de páginas web, diseño de catálogos.				
Aprovisionamiento: Subcontratación de servicios adicionales, suministro, materias primas.				
Logística	Producción:	Logística	Comercial /	Servicios
Interna:	Transformación de	Externa:	Marketing:	Post-
Compra y	materia prima y	Distribución a	Publicidad,	Venta:
almacenamien	empaquetamiento.	los diversos	marketing y	Recepción
to de materia		puntos de	ofertas.	de reclamos
prima.		venta.		

"Fuente: Elaboración Propia"

2.13.- Condiciones de comercialización:

La comercialización de un producto o servicio, se centra en la acción de comercializar, lo cual radica en poner a la venta un producto, dándole las condiciones comerciales necesarias para su venta y entregar las vías de distribución que permita que lleguen al consumidor final.

Nuestro producto, puede ser adquirido en forma unitaria o por venta al mayor, las ventas van dirigidas a:

- Ventas a locales distribuidores minoritarios
- Venta por internet con envío a lugar destino

Los consumidores podrán adquirir el producto por unidad o por mayor directamente vía internet, teniendo la facilidad de recibir el producto directamente en su casa o bien en los locales que adquieren los productos por mayor y que se encuentran dentro de la misma ciudad.

2.14.- Concepto de Mercado:

El mercado es aquel encargado de designar el conjunto de personas y de organizaciones que participan en la compra y venta de bienes y servicios o en la utilización de los mismos.

El mercado se encuentra interno entre variados factores ambientales, los cuales pueden influenciar en mayor o menor grado una determinada influencia sobre las relaciones y estructura del mismo.

2.14.1.- Tipos de mercado:

Los mercados se pueden clasificar según las características de los compradores o según las características del producto:

2.14.1.1.- Clasificación según las características del consumidor:

De acuerdo a las características del consumidor se tienen dos tipos de mercado:

A.- Mercados del consumo:

Son aquellos en que las transacciones de bienes y servicios son realizadas por la unidad final de consumo, las cuales a la vez se clasifican en:

A.1.- Mercados de Consumo Inmediato:

La adquisición realizada por compradores individuales o familiares se desarrolla con frecuencia, siendo generalmente consumido al poco tiempo o de inmediato. Dentro de estos productos podemos encontrar: Pan, carnes, pescados entre otros.

A.2.- Mercado de productos de consumo duradero:

Son aquellos mercados donde los productos que son adquiridos por los compradores individuales o familiares, son consumidos en largos períodos, hasta que pierden su vida útil o pasan de moda. Ejemplos claros de estos productos son: los celulares, electrodomésticos, ropa, entre otros.

A.3.- Mercados de servicio:

Mercados en que los compradores adquieren bienes intangibles con la finalidad de satisfacer necesidades. Ejemplo de estos son: Servicios de internet, lavandería, enseñanza entre otros.

B.- Mercados Industriales o Institucionales:

Son aquellos bienes o servicios, adquiridos por los mercados industriales con la finalidad de obtener un beneficio por su posterior reventa o de responder a los objetivos de la organización. Teniendo en cuenta los objetivos genéricos de cada empresa, se pueden clasificar en:

B.1.- Compradores industriales:

Son aquellos que adquieren bienes o servicios, para la obtención de productos intangibles que son objetos de una posterior comercialización, un claro ejemplo son las empresas de automóviles.

B.2.- Compradores Institucionales:

Son aquellos que adquieren bienes y servicios, con el objeto de la obtención de productos intangibles que no son comercializados, por ejemplo: Universidades, fuerzas armadas, entre otros.

B.3.- Compradores de intermediarios industriales:

Son aquellos que adquieren bienes o servicios, los cuales son revendidos posteriormente o facilitan la venta de otros productos. Ejemplo: Mayoristas, empresas de servicios, entre otros.

C.- Mercados según la naturaleza del producto:

Según la naturaleza de la procedencia de los productos, se pueden clasificar en los siguientes mercados:

- Mercados de productos agropecuarios y procedentes del mar.
- Mercados de materias primas.
- Mercados de productos técnicos o industriales.
- Mercados de productos manufacturados.
- Mercados de servicios.

2.14.2.- Mercado potencial del Jabón en base a aceite comestible:

El mercado al cual apunta nuestro producto es al mercado de consumo inmediato, ya que, su uso se genera en forma diaria y se consume su totalidad de manera rápida. Cabe destacar que hoy en día la higiene se considera una necesidad de primer orden, por lo cual la adquisición de este producto es muy frecuente. Además se considera que bien es parte del mercado de productos manufacturados, ya que, estos poseen un valor agregado por intervenir una mano de obra y maquinaria especializada.

Nuestro producto, está diseñado para los habitantes de la Comuna de Curicó, que poseen una desarrollada consciencia ambiental, que desean adquirir un producto cosmético, que contiene diversas propiedades naturales con así también un agradable aroma que permite el aseo personal diario.

2.15.- Modelo de Canvas:

El Modelo de Canvas, fue diseñada por Alexander Osterwalder, su finalidad es crear un esquema visual para los equipos emprendedores, permitiendo entender el negocio que se está creando y evolucionado con el feedback de los clientes.

Este modelo se puede asociar a un rompecabezas, que va encajando las piezas a medida que se va poniendo en marcha. Se puede validar aspectos, tales como: quién es tu cliente, cuál es tu producto y cómo lograras venderlo; qué recursos necesitas y cuánto dinero esperas gastar y ganar en el proceso.

Generalmente, se llena el siguiente esquema:

ESQUEMA 9: "MODELO CANVAS"



"Fuente: Pagina Web "<https://www.emprender-facil.com/es/modelo-canv> "

2.15.1.- Análisis del Modelo Canvas:

ESQUEMA 10: "ANÁLISIS DEL MODELO CANVAS"

8	7	1	4	2
Socios claves:	Actividades	Propuesta de valor:	Relación con clientes:	Segmento de clientes:
Cosmetologías naturistas, Compañías que proclaman el cuidado al medio ambiente, Farmacias naturistas	Claves: Muestras gratis para probar el producto, el cliente puede traer su propio aceite utilizado y tendrá un descuento en su compra.	Ayudar a mejorar el medio ambiente, tomando el aceite comestible usado, que es un residuo contaminante, para la fabricación de un Jabón de Tocador. Ofertas por venta por mayor.	El cliente adquiere un producto que le permite contribuir con la mejora del medio ambiente.	Clientes entre 20 a 65 años, que pertenezcan a la Comuna de Curicó.
	6 Recursos claves: Aceites comestibles recolectados, Mano de obra e insumos.		3 Canales: Páginas Web, puntos de venta.	

9 Estructura de costos: Adquisición de activos, pago de personal, pago de impuestos e insumos, adquisición de materias primas.	5 Fuente de ingresos: Se perciben ingresos por la venta de los jabones, donde se aceptan cualquier medio de pago.
---	--

"Fuente: Elaboración propia."

CAPÍTULO 2: ESTUDIO TÉCNICO

3.- ESTUDIO TÉCNICO:

En este capítulo se abordan las consideraciones de carácter tecnológico, maximizando los recursos materiales con la finalidad de obtener la producción óptima que permitirá el logro en la obtención del producto deseado. Para lograr lo anterior se requiere analizar las distintas alternativas y condiciones de combinación de todos los factores productivo, identificando a través de la proyección y cuantificación de inversiones de capital, los costos e ingresos de operación, además se debe seleccionar el proceso óptimo de producción, derivando las necesidades de máquinas y equipos, de la disposición de la planta, el requerimiento del personal necesario para operar, el espacio físico y otras obras.

3.1.- Tamaño del proyecto:

El tamaño del proyecto, viene dado por el tamaño que pueda alcanzar la empresa, ya sea: Micro, Pequeña, Mediana y Grande Empresa. Estas categorías están clasificadas según, las ventas percibidas en UF y la cantidad de recurso humano con la que se cuenta.

TABLA 9: "CLASIFICACIÓN DE LOS TIPOS DE EMPRESAS"

Tamaño de la empresa	Clasificación por venta	Clasificación por empleo
Micro	0 – 2.400 UF	0 – 9
Pequeña	2.400, 01 – 25.000 UF	10 – 25
Mediana	25.000,01 – 100.000 UF	25 - 200
Grande	100.000,01 – Más UF	200 y Más

Fuente: Datos extraídos del CORFO

Nuestra empresa se encuentra clasificada dentro de las Pequeñas Empresas, debido a la cantidad de ventas percibidas y por contar con una pequeña cantidad de empleados, además, cabe destacar que la ubicación de la misma será dentro de la zona urbana de la Comuna de Curicó en una casa que se acondicionará como empresa.

3.2.- Definición de Localización:

La decisión de localización de una planta es estratégica, ya que son cruciales, puesto que comprometen costos, largos plazos, empleos y patrones. Las diversas alternativas de localización debe ser analizadas, considerando: Mano de obra, servicios básicos, cercanías a materias primas e insumos, demanda del mercado, entre otros.

Independiente del método de análisis que se utilice para seleccionar una de las alternativas de localización, es importante seleccionar los factores en:

a.- Factores Críticos:

Son factores claves para el funcionamiento de la organización, por ejemplo:

- Energía eléctrica
- Mano de obra
- Materia prima
- Seguridad

b.- Factores Objetivos:

Son los costos mensuales o anuales más importantes al momento de establecer una industria, por ejemplo:

- Costo de lote
- Costo de mantenimiento
- Costo de construcción
- Costo de materia prima

c.- Factores Subjetivos:

Son factores cualitativos, que afectan significativamente el funcionamiento de la empresa, ejemplo:

- Impacto ambiental
- Clima social
- Servicios comunitarios
- Transporte

3.2.1.- Análisis de localización:

Como empresa fabricante de jabones, son importantes ciertas especificaciones al momento de escoger un lugar físico para el desarrollo óptimo de la empresa. Como el procedimiento es sencillo, no se necesitan maquinarias de gran tamaño, básicamente lo fundamental es un amplio estacionamiento, cercanía con los nuestros abastecimiento (restaurantes), que quedan en el centro de la Comuna de Curicó y conectividad con diversos servicios de importancias (bancos, mercados, entre otros).

Con los factores señalados, se decide realizar un estudio de localización con factores objetivos, donde se le da una ponderación a cada factor (porcentajes) por orden de importancia. Posteriormente se diseña una escala de valor por cada

alternativa que comprende del 1 al 10, siendo 1 la ponderación de mayor insatisfacción, y 10 la ponderación de máxima satisfacción.

TABLA 10: "PONDERACIONES DE PROPIERDADES EN UN ARRIENDO"

DETALLE	PONDERACIÓN
ARRIENDO	40%
ESTACIONAMIENTO	30%
ABASTECIMIENTO	20%
ACCESIBILIDAD	10%
TOTAL	100%

Fuente: Elaboración propia

Dentro del estudio se considerando las siguientes opciones:

A.- Opción n°1:

A.1.- Características:

- Casa central, cerca del Mall, Hospital, Carabineros y a 4 cuadras de la plaza de armas.
- Cuenta con 8 oficinas, tres baños, cocina, living, comedor.
- Entrada para 6 vehículos
- Cerca de locomoción interprovincial
- Valor de arriendo: \$1.250.000

A.3.- Ponderación de la alternativa n°1:

TABLA 11: "PONDERACIÓN OPCIÓN N°1"

DETALLE	PONDERACIÓN
ARRIENDO	3
ESTACIONAMIENTO	8
ABASTECIMIENTO	7
ACCESIBILIDAD	8

Fuente: Elaboración propia

B.- Opción n°2:

B.1.- Características:

- Casa ubicada a cercanías de Alameda, plaza San Francisco, restaurantes y bares de la Comuna de Curicó.
- Cuenta con dos amplios dormitorios, un baño, living- comedor y amplio patio.
- Amplio estacionamiento
- Arriendo: \$400.000

B.3.- Ponderación de la alternativa n°2:

TABLA 12:“PONDERACIONES OPCIÓN N°2”

DETALLE	PONDERACIÓN
ARRIENDO	9
ESTACIONAMIENTO	8
ABASTECIMIENTO	6
ACCESIBILIDAD	7

Fuente: Elaboración propia

C. Opción n°3:

C.1.- Características:

- Amplia y céntrica propiedad, ubicada a una cuadra de la Plaza de Armas
- Dispone de dos baños y amplias habitaciones
- Cuenta con amplio estacionamiento para 3 vehículos.
- Valor del arriendo: \$ 476.000

C.3.- Ponderación de la alternativa n°3

TABLA 13:“PONDERACIÓN OPCIÓN N°3”

DETALLE	PONDERACIÓN
ARRIENDO	8
ESTACIONAMIENTO	7
ABASTECIMIENTO	8
ACCESIBILIDAD	9

Fuente: Elaboración propia

Según las alternativas expuestas, se desarrolló el siguiente análisis subjetivo:

TABLA 14:“MATRIZ DE LOCALIZACIÓN”

DETALLE	PONDERACIÓN	ALTERNATIVA N°1		ALTERNATIVA N°2		ALTERNATIVA N°3	
		PONDERACIÓN	VALOR	PONDERACIÓN	VALOR	PONDERACIÓN	VALOR
ARRIENDO	40%	3	1,2	9	3,6	8	3,2
ESTACIONAMIENTO	30%	8	2,4	8	2,4	7	2,1
ABASTECIMIENTO	20%	7	1,4	6	1,2	8	1,6
ACCESIBILIDAD	10%	8	0,8	7	0,7	9	0,9
TOTAL	100%		5,8		7,9		7,8

Fuente: Elaboración propia

Según el desarrollo de cada alternativa, se escoge la alternativa n°2 debido a que nos entrega un valor de localización más alto.

3.3.- Ingeniería de proyecto:

Esta fracción del análisis, dedicada a la ingeniería del proyecto, se encargará de clarificar la secuencia de los procesos que se deben realizar, enumerar los posibles equipos que se tienen que adquirir, qué distribución y áreas existirán en la planta, cuales son los insumos con los que se debe contar y finalmente qué tipo de personal se debe contratar. Todos estos puntos, serán abordados y estipulados en pos de la consecución de la entrega de la propuesta de valor elaborada en el estudio de mercado

3.3.1.- Etapas del proyecto:

El proceso en si consiste en la producción de jabones de tocador en base a aceites comestibles usados, los cuales se recolectan de establecimientos encargados de generar comida rápida. Las etapas del proceso son las siguientes:

1. Recolección y transporte del aceite usado, que se utilizara como materia prima.
2. Filtrado del aceite, y eliminación de los malos olores con ayuda de carbón activo.
3. Impregnación del aceite con la fragancia de menta machacada y calentamiento del aceite hasta los 60°C
4. Preparación de una solución de hidróxido de sodio al 28% m/m

5. Mezclado del aceite y la solución de hidróxido de sodio. Agregar la vitamina E.
6. Moldeado del jabón
7. Reposo del jabón (1 semana)
8. Envasado
9. Almacenaje
10. Comercialización

3.3.2.- Especificaciones técnicas:

Los equipos, materiales e implementos de seguridad son los bienes tangibles que constituyen uno de los grandes grupos que integran los activos de las empresas, destinados a la producción y venta de mercancías o servicios propios del giro del negocio de los cuales estima que su tiempo de uso o consumo sea prolongado. Con este nombre genérico se les describe en los Estados financieros, con excepción de los terrenos, los demás bienes tienen la característica común de estar sujetos a la baja paulatina de su valor a causa de la depreciación o el agotamiento. Dicha baja de valor al irse cargando a los gastos o costos de la empresa hace que el valor de estos activos vaya interviniendo gradualmente en el ciclo financiero a corto plazo.

La selección de maquinaria y equipos, debe ser precedida por una adecuada toma de información a través de fabricantes de equipos, publicaciones comerciales,

asociaciones de venta, archivos de las empresas, etc. y se debe distinguir las dos etapas que involucra todo proceso de selección:

- Elección del tipo de equipo para especificar las propuestas
- Selección entre los distintos equipos dentro del tipo elegido, a fin de decidir entre las propuestas.

3.3.2.1.- Equipos:

Los equipos que se utilizaran en nuestra micro empresa serán los siguientes:

- Batidoras industriales
- Equipos de filtrado
- Camionetas
- Balanzas digitales
- Termómetros eléctricos.

3.3.2.2.- Materiales:

Los materiales que se utilizaran serán los siguientes:

- Contenedores de plásticos termo resistentes
- Recipientes de plástico
- Moldes de silicona

- Papel de plástico
- Papel corrugado
- Coladores industriales

3.3.2.3.- Materias Primas:

Para la producción se ocuparan las siguientes materias primas:

- NaOH (hidróxido de sodio en estado sólido)
- Aceite comestible usado (recolectado)
- Hojas de menta
- Carbón activo
- Vitamina E.

3.3.2.4.- Obras físicas:

Para poder llevar a cabo nuestra empresa, se arrendara una propiedad, que cumpla con los requerimientos del análisis de localización:

- Propiedad en la Comuna de Curicó

3.3.2.5.-Servicios:

Para que la planta funcione en forma óptima se debe proveer de ciertos servicios básicos:

- Agua potable
- Energía eléctrica
- Línea telefónica
- Internet

3.3.2.6.- Implementos de seguridad:

Es importante brindar un clima de trabajo seguro para nuestros trabajadores, para lo cual se debe disponer de los siguientes implementos de seguridad:

- Batas de trabajo
- Zapatos de seguridad
- Gafas protectoras
- Guantes de goma

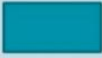
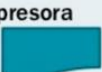
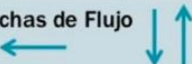
3.4.- Definición de Diagrama de Flujo:

Un diagrama de flujo es una representación gráfica de los pasos que seguimos para realizar un proceso; partiendo de una entrada, y después de realizar una serie de acciones, llegamos a una salida. Las características más relevantes en un diagrama de flujo son:

- Presenta información clara, ordenada y concisa de un proceso.
- Está formado por una serie de símbolos unidos por flechas.
- Cada símbolo representa una acción específica.
- Las flechas entre los símbolos representan el orden de realización de las acciones.

3.4.1.- Simbología del diagrama de flujo:

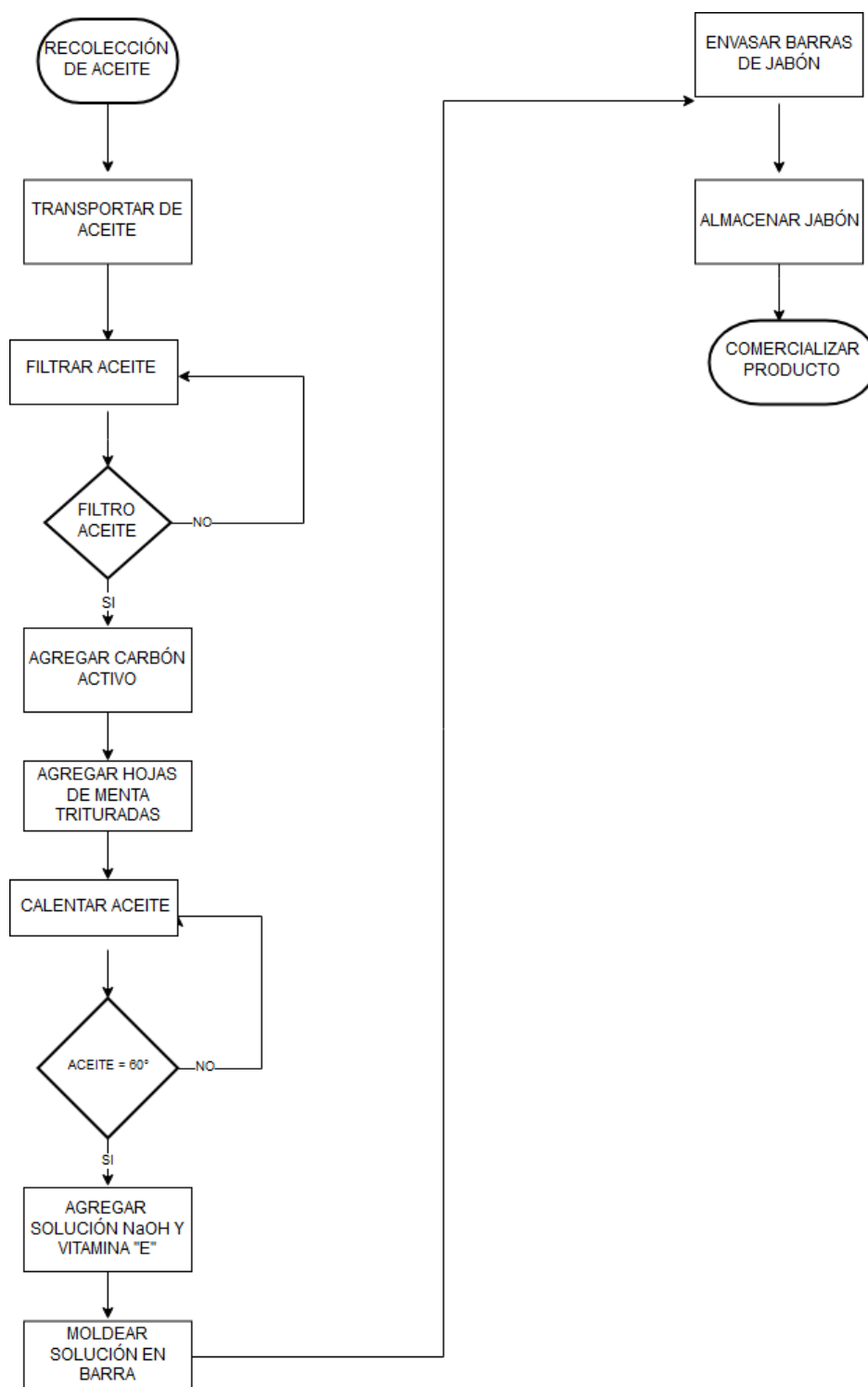
ESQUEMA 11: "SIMBOLOGÍA DEL DIAGRAMA DE FLUJO"

símbolo	Función	Símbolo	Función
Terminal 	Indicar el inicio y fin del diagrama	Teclado 	Introducir datos manualmente por el teclado
Entrada/salida 	Entrada o salida simple de información	Decisión 	Indica operaciones lógicas o de comparación y tienen dos salidas dependiendo del resultado.
Proceso 	Realizar cualquier operación o cálculo con la información	Conectores 	Une dos partes del diagrama a la misma o diferente página
Salida a Impresora 	Salida de información a la impresora	Flechas de Flujo 	Indica la dirección del flujo de la información
Salida a Pantalla 	Mostrar información de salida a la pantalla		

"Fuente: Imagen extraída de la página www.formacion.educalab.es"

3.4.2.- Diagrama de Flujo de nuestra empresa:

ESQUEMA 12: "DIAGRAMA DE FLUJO DE LA EMPRESA"

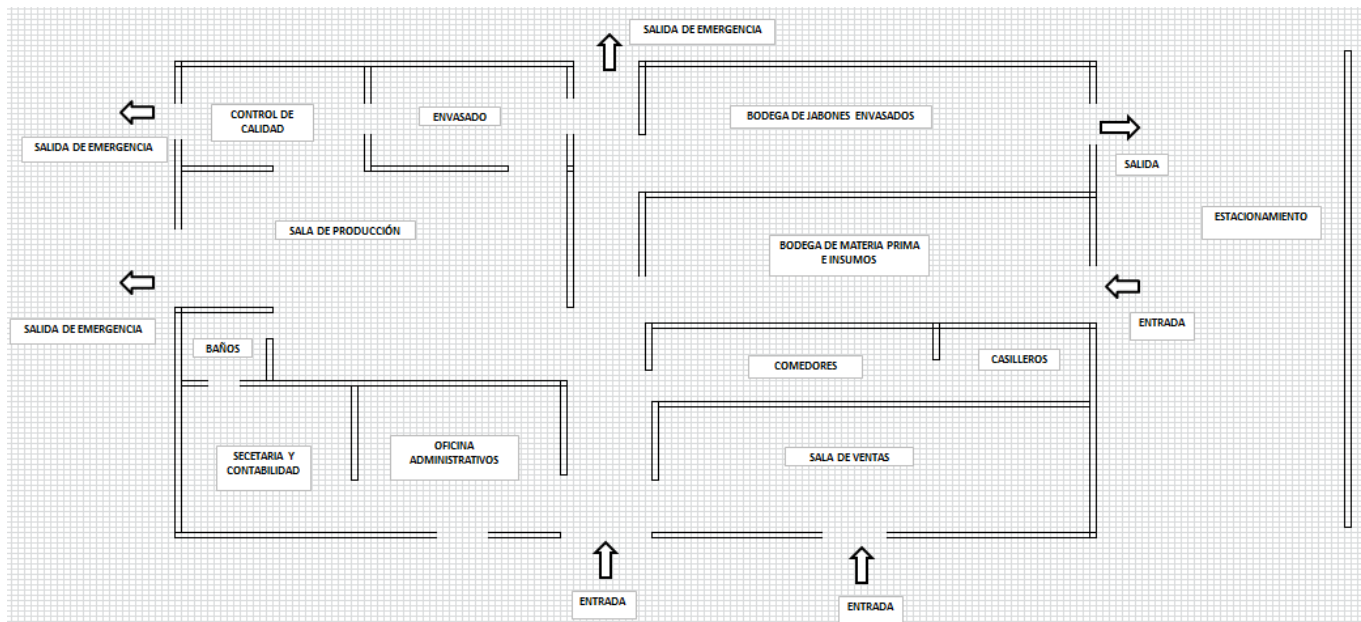


"Fuente: Elaboración propia"

3.5.- Distribución de la planta:

Una buena distribución de la planta es la que proporciona condiciones de trabajo aceptable y permite la operación más económica, a la vez esta debe mantener las condiciones óptimas de seguridad y bienestar para los trabajadores. Además de la localización, el diseño de la planta es importante y para ello se debe tomar en cuenta su distribución interna, para lograr una disposición ordenada y sistemática de la maquinaria y equipo, acorde con los desplazamientos lógicos de las materias primas y de los productos acabados, de modo que se aprovechen eficazmente el equipo, el tiempo, las aptitudes de los trabajadores.

IMAGEN 2: “PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA



Fuente: Elaboración propia

3.6.- Análisis del personal:

Los distintos perfiles y cargos que conforman nuestra estructura organizacional, como se observó en el organigrama del estudio de mercado se describe a continuación:

a.- Gerente General:

Encargado de planificar, organizar y controlar cada una de las acciones que suceden dentro de la planta. Toma decisiones importantes dentro de la empresa con la finalidad de mejorar el proceso productivo.

b.- Contador:

Encargado del manejo contable, financiero y presupuestario de la empresa. Este será externo, por lo tanto su función la cumplirá solo ciertas horas de la semana.

c.- Secretaria:

Secretaria es una persona que se encarga de recibir y redactar la correspondencia, custodiar, ordenar los documentos de una oficina y atender diversas tareas designadas por el Gerente General.

d.- Encargado de recolectar la materia prima:

Es el encargado de abastecer a la empresa con materia prima, la cual es recolectada en diversos locales de comida rápida que sirven como acopio, transportando esta materia prima (aceites usados) y entregándosela a producción.

e.- Chofer:

Encargado de transportar los aceites recolectados hacia la planta de producción con ayuda del Encargado de recolección de materia prima.

f.- Personal de Producción:

Encargados de la elaboración de jabón artesanal y embalaje del mismo.

g.- Control de calidad:

La función principal del control de calidad es asegurar que los productos o servicios cumplan con los requisitos mínimos de calidad.

h.- Encargados de bodega:

Encargados de almacenar la materia prima y productos ya elaborados, teniendo registro de las entradas y salidas, tanto de la materia prima como del producto ya elaborado.

i.- Vendedores:

Desarrolla estudios de mercado, proceso de venta y cierre de negocios. Además distribuye a los diferentes clientes el producto.

3.7.- Aspectos Legales:

Dentro de los trámites legales que se deben realizar podemos mencionar: Permiso municipal, iniciación de actividades (S.I.I.) y timbre de facturas. El costo de los trámites legales es de \$295.000.-

3.7.1.- Gastos de puesta en marcha:

Los gastos de puesta en marcha se detallan en la siguiente tabla:

TABLA 15: "GASTOS DE PUESTA EN MARCHA"

DETALLE	VALOR EN \$
Gastos Notariales	120.000
Publicación Diario Oficial	104.000
Honorarios Abogado	560.000
Patente	1.100.000
Marketing Inicial	1.180.000
Total	3.064.400

Fuente: Elaboración propia

3.8.- Inversión General:

Para poder implementar la planta de fabricación de jabones es necesario considerar la inversión general, la cual se considera y aplica en el capítulo del Estudio Económico.

3.8.1- Costos Operacionales mensuales:

A continuación se detalla los gastos operacionales:

TABLA 16: “DETALLES DE LOS COSTOS OPERACIONALES”

Tipo de Inv.	Unidad	Costo unitario
Camioneta	1	9.490.000
Batidora industrial	1	279.990
Mesones	8	218.500
Coladores industriales	5	35.699
Balanza	4	45.000
Termómetro infrarrojo	6	10.900
Impresora	2	149.990
Notebook	3	679.990
Contenedores	8	99.000
Recipientes	15	67.599
Gafas de seguridad	20	7.490
Overoles	15	5.990
Moldes de silicona	40	2.312
Zapatos de seguridad	15	19.990
Estantes	10	29.990
Sillas para trabajadores	4	79.900
Sillas de escritorio	4	35.928
casilleros	3	150.000
Cocina a gas	1	790.000
escritorio	3	52.900
TOTAL	-	12.251.168

Fuente: Elaboración propia

3.8.2.- Costos de producción mensuales:

A continuación se detallan los costos de insumos:

TABLA 17:“COSTOS DE ISUMOS”

DETALLE	COSTO UNITARIO (\$)
NaOH (K)	2.190
Menta (K)	14.000
Carbón activo (K)	1.279
Kilos de vitamina E (K)	20.000
Aceite usado (L)	500
Papel corrugado (M)	423

Fuente: Elaboración propia

La producción de cada de barra de jabón tiene un costo de producción de \$110.

TABLA 18:“COSTO DE INSUMOS MENSUALES DEL PRIMER AÑO”

Meses del primer año	Producción unidades	Costo Insumos (\$)
Mes 1	9.507	1.045.767
Mes 2	19.014	2.091.534
Mes 3	27.163	2.987.905
Mes 4	27.163	2.987.905
Mes 5	27.163	2.987.905
Mes6	27.163	2.987.905
Mes 7	27.163	2.987.905
Mes 8	27.163	2.987.905
Mes 9	27.163	2.987.905
Mes 10	27.163	2.987.905
Mes 11	27.163	2.987.905
Mes 12	27.163	2.987.905
TOTAL	271.073	33.016.353

Fuente: Elaboración propia

3.8.3 Costos mensuales por mano de obra:

A continuación se detalla el costo de mano de obra, el cual, se divide en: costo de mano de obra directa e indirecta:

A.- Directa:

La producción de la mano de obra directa, depende de la cantidad de producción. En la siguiente tabla se considera el periodo 5, el cual posee un mayor nivel de producción:

TABLA 19: "COSTOS DE MANO DE OBRA DIRECTA CONSIDERANDO EL PERIDO 5"

DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Producción	8	350.000	2.800.000
Control de calidad	1	380.000	380.000
Encargados de bodega	1	300.000	300.000
Chofer	1	370.000	370.000
Encargados de materia prima	1	300.000	300.000
TOTAL	-	-	4.150.000

Fuente: Elaboración propia

La producción varia, según la cantidad de demanda de la empresa.

B.- Indirecta:

La mano de obra indirecta se mantiene constante durante los 5 períodos:

TABLA 20: "COSTO MANO DE OBRA INDIRECTA"

DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Administrador del proyecto	1	800.000	800.000
Contador	1	200.000	200.000
Secretaria	1	400.000	400.000
Vendedores	2	400.000	800.000
TOTAL	-	-	2.200.000

Fuente: Elaboración propia

TABLA 21: "COSTO MANO DE POR AÑO, SEGÚN LA VARIACIÓN DE PRODUCCIÓN ESTIMADA"

Año	producción x año	M.D	M.I	Costo total M.O
1	71	43.150.000	26.400.000	69.550.000
2	76	45.600.000	26.400.000	72.000.000
3	86	49.800.000	26.400.000	76.200.000
4	93	54.000.000	26.400.000	80.400.000
5	104	58.200.000	26.400.000	84.600.000

Fuente: Elaboración propia

3.8.4.- Costos de insumos básicos mensuales:

A continuación se detalla los costos de insumos básicos mensuales (\$):

TABLA 22: “COSTOS DE INSUMOS BÁSICOS MENSUALES”

DETALLE	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Arriendo de casa	476.000	5.712.000
Agua	250.000	3.000.000
Teléfono e internet	50.000	600.000
útiles de administración	100.000	1.200.000
Publicidad	150.000	1.800.000
Luz	300.000	3.600.000
Combustible de vehículo	220.000	2.640.000
Gastos varios	60.000	720.000
TOTAL	1.606.000	19.272.000

Fuente: Elaboración propia

3.9 cuadro de mando integral del proyecto:

TABLA 23:“CUADRO DE MANDO INTEGRAL DEL PROYECTO”

	OBJETIVOS	INDICADORES	METAS	INICIATIVAS
PERSPECTIVAS FINANCIERAS	Viabilidad económica	VAN, TIR	VAN positivo y un TIR factible	Desarrollar estrategias de marketing para atraer a nuevos clientes
PERSPECTIVAS DEL CLIENTE	Un producto funcional y amigable con el medio ambiente	Control de Calidad de nuestros productos	Generar un 20% menos residuos.	Capacitaciones de reciclaje de residuos.
PERSPECTIVAS DE LOS PROCESOS INTERNOS	Asegurar la calidad y mejoras del producto	Control de Calidad de nuestros productos	Incrementar la calidad del producto anualmente	Implementar nuevas tecnologías y capacitaciones para mejorar el producto
PERSPECTIVAS DEL DESARROLLO	Resolver las fallas en el menor tiempo posible	Tiempo de resolución de fallas	Disminuir el tiempo de fallas en un 25 % anualmente	Dotar al personal con más herramientas para la mejora de los procesos

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO 3: ESTUDIO ECONÓMICO

4.1.- Ingresos

Para poder proyectar los ingresos de los próximos 5 años, se consideró el porcentaje de encuestados que están dispuestos a comprar nuestro producto, lo cual corresponde a un 88% de la Comuna de Curicó. Se le considera en los cálculos la tasa de crecimiento demográfico promedio, correspondiente a un 8,22%, posteriormente este valor se dividió en el promedio de integrantes de grupo familiar chilenos, correspondiente a 4 personas. Finalmente se considera los porcentajes de unidades de jabón que cada familia compra (1 und. 16%, 2 und. 35%, 3 und. 27%, 4 und. 22%). De las cantidades estimadas, los dos primeros años solo se tomó un 27% para trabajar con cifras pesimista, posteriormente los próximos dos años con un 28% y finalmente los últimos dos años con un 29%:

TABLA 24: "INGRESOS ESTIMADOS POR 5 AÑOS"

AÑO	Total anual	%	Cantidades	Ingresos
2018	1.003.984	27	271.076	135.538.000
2019	1.086.511	27	293.358	146.679.000
2020	1.175.822	28	329.230	164.615.000
2021	1.272.475	28	356.293	178.146.500
2022	1.377.072	29	399..351	199.675.500

Fuente: Elaboración Propia

Para tener una visión más pesimista del ingreso, se determinó que durante el primer año a medida avanzaran los meses se incrementó un 35% el porcentaje de ventas hasta llegar al 100%. El valor de la barra de jabón se determinó mediante la encuesta aplicada, donde la mayoría de los encuestados estaban dispuestos a pagar \$500.

TABLA 25:“INGRESOS ESTIMADOS PARE EL PRIMER AÑO”

MES	Cantidad	Porcentaje de venta	Ingreso
MES 1	0	0%	0
MES 2	9.507	35%	4.753.486
MES 3	19.014	70%	9.506.971
MES 4	27.163	100%	13.581.387
MES 5	27.163	100%	13.581.387
MES 6	27.163	100%	13.581.387
MES 7	27.163	100%	13.581.387
MES 8	27.163	100%	13.581.387
MES 9	27.163	100%	13.581.387
MES 10	27.163	100%	13.581.387
MES 11	27.163	100%	13.581.387
MES 12	27.163	100%	13.581.387
TOTAL	271.076		136.492.944

Fuente: Elaboración propia

4.2. Determinación del capital de trabajo:

El capital de trabajo está determinado por la suma de costos y gastos indicados en el estudio técnico, lo cual se señala en la siguiente tabla:

TABLA 26: "DETERMINACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO"

DETALLE	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Ingreso	0	4.753.486	9.506.971	13.581.387	13.581.387	13.581.387
Costo M.O.D	-2.050.000	-3.100.000	-3.800.000	-3.800.000	-3.800.000	-3.800.000
Costo M.O.I		-2.200.000	-2.200.000	-2.200.000	-2.200.000	-2.200.000
Costo fijos	-1.606.000	-1.606.000	-1.606.000	-1.606.000	-1.606.000	-1.606.000
C. Ins.	-1.045.767	-2.091.534	-2.987.905	-2.987.905	-2.987.905	-2.987.905
Total de Costos	-4.701.767	-8.997.534	-10.593.905	-10.593.905	-10.593.905	-10.593.905
Superavit (déficit)	-4.701.767	-4.244.048	-1.086.934	2.987.482	2.987.482	2.987.482
Def. Acuml.	-4.701.767	-8.945.815	-10.032.749	-7.045.267	-4.057.784	-1.070.302

Fuente: Elaboración propia

4.3.- Depreciación:

La depreciación lineal supone un desgaste constante con el paso del tiempo. Para dicho efecto se ocupará la vida útil que nos entrega el Servicio de Impuesto Interno, para lo cual, se ocupa la siguiente expresión:

$$\text{Depreciación Lineal (DL)} = \frac{\text{Valor de adquisición}}{\text{Vida útil}}$$

La vida útil de un activo, se determina como el tiempo que se espera que un activo genere ingresos. Para considerar el tiempo de vida útil, hay que tener en cuenta el desgaste por uso, los cambios de demanda de los bienes o servicios, los cuales se ven influenciados por los avances tecnológicos.

Para determinar la vida útil de los bienes, se basó en información entregada por el Servicio de Impuesto Interno (SII).

El valor de salvamento, es el valor que no depreciamos una vez pasada la vida útil del activo.

4.3.1.- TABLA DE DEPRECIACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS:

La siguiente tabla, representa los activos necesarios para iniciar el proyecto, se señala la cuota de depreciación, como su costo total y su valor de salvamento.

Tipo de Inv.	Unidad	Costo unitario	Costo total	Vida útil	Cuota de depreciación	Depreciación acumulada	Valor de libro	Valor de salvamento
Camioneta	1	9.490.000	9.490.000	7	1.355.714	6.778.571	2.711.429	5.090.000
Batidora ind.	1	279.990	279.990	7	39.999	199.993	79.997	80.000
Mesones	8	218.500	1.748.000	1	1.748.000	8.740.000	1	720.000
Coladores	5	35.699	178.495	3	59.498	297.492	1	40.000
Balanza	4	45.000	180.000	9	20.000	100.000	80.000	140.000
Termómetro	6	10.900	65.400	7	9.343	46.714	18.686	30.000
Impresora	2	149.990	299.980	2	149.990	749.950	1	140.000
Notebook	3	679.990	2.039.970	2	1.019.985	5.099.925	1	900.000
Contenedores	8	99.000	792.000	6	132.000	660.000	132.000	240.000
Recipientes	15	67.599	1.013.985	3	337.995	1.689.975	1	283.500
Gafas	20	7.490	149.800	1	149.800	749.000	1	20.000
overoles	15	5.990	89.850	2	44.925	224.625	1	75.000
Moldes	40	2.312	92.480	3	30.827	154.133	1	20.000
Zapatos	15	19.990	299.850	7	42.836	214.179	85.671	60.000
Estantes	10	29.990	299.900	7	42.843	214.214	85.686	100.000
Sillas	4	79.900	319.600	7	45.657	228.286	91.314	120.000
Sillas de esc	4	35.928	143.712	7	20.530	102.651	41.061	60.000
casilleros	3	150.000	450.000	7	64.286	321.429	128.571	66.000
Cocina a gas	1	790.000	790.000	9	87.778	438.889	351.111	320.000
escritorio	3	52.900	158.700	7	22.671	113.357	45.343	20.000
TOTAL	-	12.251.168	18.881.712	-	5.424.677	27.123.383	3.850.877	8.524.500

4.4.- Determinación de la tasa de descuento:

Para determinar la tasa de descuento de nuestro proyecto, utilizaremos el método CAPM, el cual es una herramienta utilizada en el área financiera para determinar la tasa de retorno requerida para un cierto activo. La tasa de descuento es el coste de capital, que se aplica para determinar el valor actual de un pago futuro, la cual, es de suma importancia al momento de evaluar un proyecto.

La tasa de descuento se puede determinar con la siguiente expresión:

$$\text{CAPM} = \text{RF} + \beta (\text{RM} - \text{RF})$$

Dónde:

CAPM	Rentabilidad esperada de un título
RF	Tasa sin riesgo
β	Corresponde al beta del activo o título al cual se le desea evaluar su rentabilidad.
RM	Rentabilidad esperada del mercado

4.4.1.- Tasa de libre riesgo (RF):

La tasa de libre riesgo corresponde a la tasa promedio que se genera por las inversiones de los mercados capitales de Chile. La determinación de su valor se obtiene mediante el promedio de los pagarés reajustables del Banco Central, se denomina PRBC (pagares reajustables del Banco Central), considerando un PRBC de 5 años.

4.4.2.- Tasa de mercado (RM):

Su valor es obtenido por medio de rentabilidad de AFP, en donde la Superintendencia de Pensiones, entrega un valor promedio de RM.

4.4.3.- Factor de riesgo (β):

Es el factor de riesgo que tiene el proyecto de este tipo y está dado por Banchile.

4.4.4.- Cálculo de la tasa de descuento:

Para calcular la tasa de descuento del proyecto se usaron los siguientes datos:

RF	4,12%
β	0,86
RM	5,8%

Reemplazando:

$$\text{CAPM} = 4,12\% + 0,86 (21\% - 4,12\%)$$

$$\text{CAPM} = 0,055648 = 5,56\%$$

Luego:

$\text{TD inflada} = \text{TD real} + \text{inflación} + (\text{TD real} * \text{inflada})$

Reemplazando:

$$TD \text{ inflada} = 5,56\% + 2,63\% + (5,56\% * 2,63\%)$$

$$TD \text{ inflada} = 0,083390429 = 8,33\%$$

❖ La inflación corresponde a la inflación anual de Chile , dato que se obtuvo del sitio web:

inflation.eu

4.4.5. Cálculo de tasa de descuento WACC:

El WACC, es utilizado como tasa de descuento para valorar empresas o proyectos de inversiones, mediante el método del descuento de flujos de cajas esperados. Por su sencillez de cálculo e interpretación es una forma de valoración que recomendamos para todo tipo de empresas, pequeñas, medianas o grandes.

$$WACC = ((\%Deuda * kd) * (1-t)) + (\%Patrimonio * CAPM)$$

Dónde:

% Deuda	% Préstamo que se solicita
Kd	Tasa de deuda entregada por el banco
t	Impuesto
% patrimonio	% Bienes con los que se cuentan

4.4.6-. Calculo de la tasa de descuento WACC (Costo promedio ponderado del financiamiento del 50%):

Datos:

% Deuda	50%
Kd	27,96% Banco Estado
t	27%
% patrimonio	50%

Reemplazando:

$$WACC = ((\%Deuda * kd) * (1 - t)) + (\%Patrimonio * CAPM)$$

$$WACC = ((50\% * 27,96\%) * (1 - 27\%)) + (50\% * 18,63\%)$$

$$WACC = 0,196904 = 19,69\%$$

Luego: Determinamos la tasa inflada

$$TD \text{ inflada} = TD \text{ real} + \text{inflación} + (TD \text{ real} * \text{inflada})$$

$$TD \text{ inflada} = 19,69\% + 2,63\% + (19,69\% * 2,63\%)$$

$$TD \text{ inflada} = 0,228358637 = 22,83 \%$$

4.4.7.-Cálculo de la tasa de descuento WACC (Costo promedio ponderado del financiamiento del 75%):

Datos:

% Deuda	75%
Kd	27,96% Banco Estado
t	27%
% patrimonio	25%

Reemplazando:

$$WACC = ((\%Deuda * kd) * (1 - t)) + (\%Patrimonio * CAPM)$$

$$WACC = ((75\% * 27,96\%) * (1 - 27\%)) + (25\% * 18,63\%)$$

$$WACC = 0,200331 = 20,03\%$$

Luego: Determinamos la tasa inflada

$$TD \text{ inflada} = TD \text{ real} + \text{inflación} + (TD \text{ real} * \text{inflada})$$

$$TD \text{ inflada} = 20,03\% + 2,63\% + (20,03\% * 2,63\%)$$

$$TD \text{ inflada} = 0,231899705 = 23,18 \%$$

Resumen para la tasa de descuento para los proyectos:

Proyecto Puro	Proyecto Financiado al 50%	Proyecto Financiado al 75%
8,34%	15,96%	19,77%

4.5.- Cuota de anualidad:

La anualidad es una serie de pagos, que se realizan en un determinado tiempo. Aunque el termino propone la palabra “año”, no necesariamente se trata de años, sino de periodos igual de tiempos. La anualidad posee la siguiente expresión:

$$\text{Cuota anualidad} = \text{préstamo} * \left[\frac{(1+i)^n \times i}{(1+i)^n - 1} \right]$$

Dónde:

Préstamo	Monto monetario que se desea pedir
i	Interés del banco
n	Números de periodos

4.5.1.- Cálculo de anualidad del préstamo al 50%:

Datos:

Préstamo	17.433.972
i	27,96 %
n	5

Reemplazando:

$$\text{Cuota anualidad} = 17.433.972 * \left[\frac{(1+0,2796)^5 \times 0,2796}{(1+0,2796)^5 - 1} \right]$$

Cuota de anualidad =\$ 6.880.019

4.5.2.- Cálculo de anualidad del préstamo al 75%:

Datos:

Préstamo	26.150.958
i	27,96 %
n	5

Reemplazando:

$$\text{Cuota anualidad} = 26.150.958 * \left[\frac{(1+0,2796)^5 \times 0,2796}{(1+0,2796)^5 - 1} \right]$$

Cuota de anualidad = 10.320.029

4.5.3.- Tabla de desarrollo de préstamo al 50%:

n°	Préstamo	i= 27,96%	Total	Cuota	Amortización del capital	Saldo insoluto
1	17.433.972	4.874.539	22.308.510	6.880.019	2.005.481	15.428.491
2	15.428.491	4.313.806	19.742.297	6.880.019	2.566.213	12.862.278
3	12.862.278	3.596.293	16.458.571	6.880.019	3.283.726	9.578.552
4	9.578.552	2.678.163	12.256.715	6.880.019	4.201.856	5.376.695
5	5.376.695	1.503.324	6.880.019	6.880.019	5.376.695	0

Fuente: "Elaboración propia"

4.5.4.- Tabla de desarrollo de préstamo al 75%:

n°	Préstamo	i= 27,96%	Total	Cuota	Amortización del capital	Saldo Insoluto
1	26.150.958	7.311.808	33.462.766	10.320.029	3.008.221	23.142.737
2	23.142.737	6.470.709	29.613.446	10.320.029	3.849.320	19.293.417
3	19.293.417	5.394.439	24.687.856	10.320.029	4.925.590	14.367.827
4	14.367.827	4.017.245	18.385.072	10.320.029	6.302.784	8.065.043
5	8.065.043	2.254.986	10.320.029	10.320.029	8.065.043	0

Fuente: "Elaboración propia"

4.6.- Flujo de caja:

Considerando las observaciones efectuados en el Estudio de Mercado y Técnico, tomando en cuenta los ingresos, costos, inversiones y depreciaciones. Se Analizó los indicadores VAN y TIR, los cuales nos ayudaron a determinar si nuestro proyecto es económicamente viable.

Se determinara el flujo de caja en base al proyecto puro y financiado al 50% y 75%.

4.6.1.- Flujo de caja del Proyecto Puro (valor en \$):

FLUJO DE CAJA						
DETALLE	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS	-	-	-	-	-	-
Unidades de J.	-	271.076	293.358	329.230	356.293	399.351
Precio x unidad	-	500	500	500	500	500
Ingreso x venta	-	135.537.780	146.678.985	164.615.109	178.146.471	199.675.471
COSTOS	-	-	-	-	-	-
Mano de O.	-	-69.550.000	-72.000.000	-76.200.000	-80.400.000	-84.600.000
Costos de Ins.	-	-29.818.311	-32.269.377	-36.215.324	-39.192.224	-43.928.604
Costos variables	-	-19.272.000	-19.272.000	-19.272.000	-19.272.000	-19.272.000
TOTAL COSTOS	-	-118.640.311	123.541.377	-131.687.324	-138.864.224	-147.800.604
UT Oper.	-	16.897.468	23.137.608	32.927.785	39.282.247	51.874.868
Depreciación	-	-5.424.677	-5.424.677	-5.424.677	-5.424.677	-5.424.677
Venta de vehículo	-	-	-	-	-	5.090.000
V.L vehículo	-	-	-	-	-	-2.711.429
Venta de Maq.	-	-	-	-	-	3.434.500
V.L de Maq.	-	-	-	-	-	-1.139.448
UT antes del imp.	-	11.472.791	17.712.932	27.503.108	33.857.570	51.123.814
Imp. 27%	-	-3.097.654	-4.782.492	-7.425.839	-9.141.544	-13.803.430
UT después del imp.	-	8.375.138	12.930.440	20.077.269	24.716.026	37.320.384
Depreciación	-	5.424.677	5.424.677	5.424.677	5.424.677	5.424.677
V.L Maq.	-	-	-	-	-	1.139.448
V.L vehículo	-	-	-	-	-	2.711.429
UT neta	-	13.799.814	18.355.117	25.501.946	30.140.703	46.595.938
Inversión	-20.335.195	-	-	-	-	-
KT	-10.032.749	-	-	-	-	-
Recup. K T	-	-	-	-	-	10.032.749
Puesta en marcha	-4.500.000	-	-	-	-	-
FCN	-34.867.944	13.799.814	18.355.117	25.501.946	30.140.703	56.628.687
Per_recup_in	-34.867.944	-22.130.438	-6.492.500	13.561.769	35.439.287	73.378.851

Tasa inflada	8,34%
VAN	\$ 73.378.851
TIR	55%

4.6.1.1.- Flujo de caja puro (valor en UF):

FLUJO DE CAJA						
DETALLE	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>INGRESOS</u>						
Unidades de J.		9,897	10,711	12,020	13,008	14,580
Precio x unidad		0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
Ingreso x venta	-	0,1807	0,1955	0,2194	0,2375	0,2662
<u>COSTOS</u>	-	-	-	-	-	-
Mano de O.	-	-2.539	-2.629	-2.782	-2.935	-3.089
Costos de Ins.	-	-1.089	-1.178	-1.322	-1.431	-1.604
Costos variables	-	-704	-704	-704	-704	-704
<u>TOTAL COSTOS</u>	-	-4.332	-4.510	-4.808	-5.070	-5.396
<u>UT Oper.</u>	-	-4.331	-4.510	-4.808	-5.070	-5.396
Depreciación	-	-198	-198	-198	-198	-198
Venta de vehículo	-	-	-	-	-	186
V.L vehículo	-	-	-	-	-	-99
Venta de maq.	-	-	-	-	-	125
V.L Maq.	-	-	-	-	-	-42
<u>UT antes imp.</u>	-	419	-4.708	-5.006	-5.268	-5.423
Imp 27%	-	-113	1.271	1.352	1.422	1.464
<u>UT después imp.</u>	-	306	472	733	902	1.363
Depreciación	-	198	198	198	198	198
V. L Maq.	-	-	-	-	-	42
V.L de vehículo	-	-	-	-	-	99
<u>UT Neta</u>	-	504	670	931	1.100	1.701
Inversión	-742	-	-	-	-	-
KT	-366	-	-	-	-	-
Recup. Kt	-	-	-	-	-	366
Puesta en marcha	-164	-	-	-	-	-
FCN	-1.273	504	670	931	1.100	2.068
Per_recup_in	-1.273	-808	-237	495	1.294	2.679

Tasa inflada	8,34%
VAN	\$ 2.679
TIR	55%

4.6.2.- Flujo de caja al 50 % (valor en \$):

FLUJO DE CAJA						
DETALLE	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS	-	-	-	-	-	-
Unidades de jabón	-	271.076	293.358	329.230	356.293	399.351
Precio x unidad	-	500	500	500	500	500
<u>Ingreso x venta</u>	-	135.537.780	146.678.985	164.615.109	178.146.471	199.675.471
<u>COSTOS</u>	-	-	-	-	-	-
Mano de O.	-	-69.550.000	-72.000.000	-76.200.000	-80.400.000	-84.600.000
Costos de Ins.	-	-29.818.311	-32.269.377	-36.215.324	-39.192.224	-43.928.604
Costos variables	-	-19.272.000	-19.272.000	-19.272.000	-19.272.000	-19.272.000
<u>TOTAL COSTOS</u>	-	-118.640.311	-123.541.377	-131.687.324	-138.864.224	-147.800.604
<u>UT Oper.</u>	-	16.897.468	23.137.608	32.927.785	39.282.247	51.874.868
Depreciación		-5.424.677	-5.424.677	-5.424.677	-5.424.677	-5.424.677
Intereses		-4.874.539	-4.313.806	-3.596.293	-2.678.163	-1.503.324
Venta de vehículo	-	-	-	-	-	5.090.000
V. L vehículo	-	-	-	-	-	-2.711.429
Venta de maquinarias	-	-	-	-	-	3.434.500
V.L Maq.	-	-	-	-	-	-1.139.448
<u>UT antes del imp.</u>	-	6.598.253	13.399.126	23.906.815	31.179.407	49.620.490
Imp 27%	-	-1.781.528	-3.617.764	-6.454.840	-8.418.440	-13.397.532
<u>UT desp imp.</u>	-	4.816.725	9.781.362	17.451.975	22.760.967	36.222.958
<u>Amortización</u>		-2.005.481	-2.566.213	-3.283.726	-4.201.856	-5.376.695
Depreciación	-	5.424.677	5.424.677	5.424.677	5.424.677	5.424.677
V. L de vehículo	-	-	-	-	-	2.711.429
V.L maq	-	-	-	-	-	1.623.006
<u>UT neta</u>	-	8.235.920	12.639.825	19.592.925	23.983.788	40.605.373
<u>Préstamo</u>	17.433.972					
Inversión	-20.335.195	-	-	-	-	-
KT	-10.032.749	-	-	-	-	-
Recuperación KT	-	-	-	-	-	10.032.749
Puesta en marcha	-4.500.000	-	-	-	-	-
FCN	-17.433.972	8.235.920	12.639.825	19.592.925	23.983.788	50.638.122
Per_recup_in	-17.433.972	-10.331.415	-931.017	13.640.489	26.906.126	51.060.206

Tasa Inflada	15,96%
VAN	36.854.540
TIR	78%

4.6.2.1.- Flujo al 50 % (valor en UF):

FLUJO DE CAJA						
DETALLE	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS	-	-	-	-	-	-
Unidades de J.	-	9,897	10,711	12,020	13,008	14,580
Precio x unidad	-	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
<u>Ingreso x venta</u>	-	0,181	0,196	0,219	0,237	0,266
COSTOS	-	-	-	-	-	-
Mano de O.	-	-2.539	-2.629	-2.782	-2.935	-3.089
Costos de Ins.	-	-1.089	-1.178	-1.322	-1.431	-1.604
Costos variables	-	-704	-704	-704	-704	-704
TOTAL COSTOS	-	-4.331,562	-4.510,500	-4.807,909	-5.069,938	-5.396,205
<u>UT Oper.</u>	-	-4.331,381	-4.510,304	-4.807,689	-5.069,700	-5.395,939
Depreciación	-	-198	-198	-198	-198	-198
Intereses		-178	-157	-131	-98	-55
Venta de vehículo	-	-	-	-	-	186
V.L vehículo	-	-	-	-	-	-99
Venta de Maq.	-	-	-	-	-	125
V.L Maq.	-	-	-	-	-	-42
<u>UT antes del imp.</u>	-	240,902	489,203	872,839	1.138,361	1.811,646
Imp. 27%	-	-65	-132	-236	-307	-489
<u>UT desp imp.</u>	-	175,859	357,118	637,172	831,004	1.322,501
Amortización		-73	-94	-120	-153	-196
Depreciación	-	198	198	198	198	198
V.L vehículo	-	-	-	-	-	99
Valor libro Maq.	-	-	-	-	-	59
<u>UT neta</u>	-	300,694	461,480	715,338	875,649	1.482,504
Préstamo	637					
Inversión	-742	-	-	-	-	-
Recuperación KT		-	-	-	-	366
KT	-366	-	-	-	-	-
Puesta en marcha	-164	-	-	-	-	-
FCN	-636,515	300,694	461,480	715,338	875,649	1.848,800
Per_recup_in	-636,515	-377,200	-33,991	498,015	982,344	1.864,210

Tasa Inflada	15,96%
VAN	\$1.345,56
TIR	78%

4.6.3.- Flujo de caja 75% (valor en \$):

FLUJO DE CAJA						
DETALLE	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS	-	-	-	-	-	-
Unidades de jabón	-	271.076	293.358	329.230	356.293	399.351
Precio x unidad	-	500	500	500	500	500
<u>Ingreso x venta</u>	-	135.537.780	146.678.985	164.615.109	178.146.471	199.675.471
<u>COSTOS</u>	-	-	-	-	-	-
Mano de O.	-	-69.550.000	-72.000.000	-76.200.000	-80.400.000	-84.600.000
Costos de Ins.	-	-29.818.311	-32.269.377	-36.215.324	-39.192.224	-43.928.604
Costos variables	-	-19.272.000	-19.272.000	-19.272.000	-19.272.000	-19.272.000
<u>TOTAL COSTOS</u>	-	-118.640.311	-123.541.377	-131.687.324	-138.864.224	-147.800.604
<u>UT Oper.</u>	-	16.897.468	23.137.608	32.927.785	39.282.247	51.874.868
Depreciación		-5.424.677	-5.424.677	-5.424.677	-5.424.677	-5.424.677
Intereses		-7.311.808	-6.470.709	-5.394.439	-4.017.245	-2.254.986
Venta de vehículo	-	-	-	-	-	5.090.000
V. L vehículo	-	-	-	-	-	-2.711.429
Venta de maq.	-	-	-	-	-	3.434.500
V.L Maq.	-	-	-	-	-	-1.139.448
<u>UT antes del imp.</u>	-	4.160.984	11.242.222	22.108.669	29.840.326	48.868.828
Imp. 27%	-	-1.123.466	-3.035.400	-5.969.341	-8.056.888	-13.194.584
<u>UT desp imp.</u>	-	3.037.518	8.206.822	16.139.328	21.783.438	35.674.245
<u>Amortización</u>		-3.008.221	-3.849.320	-4.925.590	-6.302.784	-8.065.043
Depreciación	-	5.424.677	5.424.677	5.424.677	5.424.677	5.424.677
V.L de vehículo	-	-	-	-	-	2.711.429
V.L maq	-	-	-	-	-	1.139.448
<u>UT neta</u>	-	5.453.973	9.782.179	16.638.415	20.905.330	36.884.755
<u>Préstamo</u>	26.150.958					
Inversión	-20.335.195	-	-	-	-	-
KT	-10.032.749	-	-	-	-	-
Recuperación KT						10.032.749
Puesta en marcha	-4.500.000	-	-	-	-	-
FCN	-8.716.986	5.453.973	9.782.179	16.638.415	20.905.330	46.917.504
Per_recup_in	-8.716.986	-3.263.012	6.519.167	23.157.582	44.062.912	101.013.165

Tasa Inflada	19,77%
VAN	\$ 41.536.461
TIR	111%

4.6.3.1- Flujo de caja 75% (valor en UF):

FLUJO DE CAJA						
DETALLE	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS	-	-	-	-	-	-
Unidades jabón	-	9,90	10,71	12,02	13,01	14,58
Precio x unidad	-	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
<u>Ingreso x venta</u>	-	0,18	0,20	0,22	0,24	0,27
<u>COSTOS</u>	-	-	-	-	-	-
Mano de O.	-	-2.539,27	-2.628,72	-2.782,06	-2.935,41	-3.088,75
Costos de Ins.	-	-1.088,67	-1.178,16	-1.322,22	-1.430,91	-1.603,83
Costos variables	-	-703,62	-703,62	-703,62	-703,62	-703,62
<u>TOTAL COSTOS</u>	-	-4.331,56	-4.510,50	-4.807,91	-5.069,94	-5.396,21
<u>UT Oper.</u>	-	-4.331,38	-4.510,30	-4.807,69	-5.069,70	-5.395,94
Depreciación		-5.424.676,63	-5.424.676,63	-5.424.676,63	-5.424.676,63	-5.424.676,63
Intereses		-266,95	-236,25	-196,95	-146,67	-82,33
Venta de vehículo	-	-	-	-	-	185,84
V.L vehículo	-	-	-	-	-	-98,99
Venta de maq.	-	-	-	-	-	125,39
V.L Maq.	-	-	-	-	-	-41,60
<u>UT antes del imp.</u>	-	151,92	410,45	807,19	1.089,47	1.784,20
Imp. 27%	-	-41,02	-110,82	-217,94	-294,16	-481,73
<u>UT desp imp.</u>	-	110,90	299,63	589,25	795,31	1.302,47
<u>Amortización</u>		-109,83	-140,54	-179,83	-230,11	-294,46
Depreciación	-	-109,83	-140,54	-179,83	-230,11	-294,46
V.L vehículo	-	-	-	-	-	98,99
Valor libro maq	-	-	-	-	-	41,60
<u>UT neta</u>	-	-108,76	18,55	229,58	335,08	854,15
<u>Préstamo</u>	954,77					
Inversión	-742,44	-	-	-	-	-
KT	-366,30	-	-	-	-	-
Recup. KT	-	-	-	-	-	366,30
Puesta en marcha	-164,30	-	-	-	-	-
FCN	-318,26	199,12	357,15	607,47	763,25	1.712,96
Per_recup_in	-318,26	-119,13	238,02	845,48	1.608,74	3.687,99

Tasa Inflada	19,77%
VAN	\$1.516,50
TIR	111%

4.7.- Comparación del VAN y TIR del proyecto puro, al 50% y al 75%

ESCENARIOS	VAN	TIR	TASA DE DESCUENTO	PERIODO DE RECUPERACIÓN
PROYECTO PURO	\$73.378.851	55%	8,34%	TERCERO
50%	\$ 36.854.540	78%	15,96%	TERCERO
75%	\$ 41.536.461	111%	19,77%	SEGUNDO

4.8.- Análisis de sensibilidad

Con el objetivo de facilitar la toma de decisiones al realizar un nuevo proyecto, puede efectuarse un análisis de Sensibilidad, el cual señala variables que afectan el resultado económico de un proyecto y cuáles son los indicadores que son menos relevantes al resultado final. En este Proyecto, la sensibilidad se aplicara a los costos e ingresos obtenidos por el cálculo del VAN proyectado para el proyecto puro, para lograr determinar el porcentaje que puedan elevarse los costos v/s disminución de los ingresos para mantener un VAN positivo y el proyecto sea rentable económicamente.

4.8.2.- Sensibilidad del proyecto puro:

Disminución de ingresos	Aumento gradual de costos					
\$ 73.378.851	1	1,1	1,194002202	1,2	1,3	1,4
1	73378850,75	35555130,16	0,00	-2268590,44	-40092311,03	-77916031,63
0,9	26468784,10	-11354936,50	-46910066,66	-49178657,10	-87002377,69	-124826098,29
0,843575471	0,00	-37823720,60	-73378850,75	-75647441,19	-113471161,79	-151294882,38
0,7	-67351349,22	-105175069,81	-140730199,97	-142998790,41	-180822511,00	-218646231,60
0,6	-114261415,87	-152085136,47	-187640266,63	-189908857,06	-227732577,66	-265556298,26
0,5	-161171482,53	-198995203,13	-234550333,28	-236818923,72	-274642644,32	-312466364,91
0,4	-208081549,19	-245905269,78	-281460399,94	-283728990,38	-321552710,97	-359376431,57
0,3	-254991615,84	-292815336,44	-328370466,60	-330639057,03	-368462777,63	-406286498,23

4.8.3.- Análisis de Sensibilidad

Para estudiar el análisis de sensibilidad, se tomó un porcentaje de 10 en 10 para calcular la disminución de ingresos v/s el aumento de los costos, en base al VAN \$ 73.378.851 del flujo de caja puro, nos muestra que los ingresos pueden disminuir hasta en un 15,6424529 % y los costos pueden aumentar hasta un 19,4002202 % y el proyecto seguirá siendo rentable, lo que lo hace sensible, ya que, los porcentajes son bajos.

5.- CONCLUSIÓN

La conciencia ambiental, es una realidad que crece día a día, lo cual se refleja en las escuelas, que enseñan sobre el reciclaje y reutilización de materiales, creando en los estudiantes desde pequeños una conciencia ambiental en beneficios para el planeta tierra.

El objetivo, de generar jabones con aceites usados nace como una forma de reducir costos y contribuir con el medio ambiente, ya que, estos son grandes contaminantes de agua potable.

Esta manera de reutilizar un contaminante como el aceite para generar un producto de consumo diario (barras de jabón), fue lo que llamó la atención de los encuestados, afirmando así, que estaban dispuestos a comprar nuestro producto, puesto que, favorecían el cuidado medio ambiental.

El estudio de pre- factibilidad técnico económico, se desarrolló en primera instancia bajo un análisis cuantitativo de variables, relacionadas con las preferencias que los posibles usuarios tienen sobre una barra de jabón, lo cual, contribuyo a determinar los atributos que nuestro producto debiese de contener.

Se llegó a determinar que el color deseado sería blanco, lo que abarata costos, ya que el jabón posee esta tonalidad al momento de ser fabricado, sin la necesidad de colorantes. Además gracias a las encuestas aplicadas, se pudo determinar que como valor agregado se prefería la suavidad y renovación de la piel que brinda la

vitamina E. Finalmente se estableció el costo del producto, ya que, los futuros clientes estaban dispuestos a pagar hasta \$500.

Teniendo en cuenta que la mayoría de los sectores de la Comuna de Curicó (población en estudio), estaban interesados en el producto, y que en el mercado actual dentro de la comuna no existía un producto similar, se estimó una proyección de demanda considerando la tasa de crecimiento demográfica a un plazo de cinco años.

Las características nombradas anteriormente recogidas en la encuesta, ayudaron a designar el procedimiento de fabricación, con lo cual se diseñó un diagrama de flujo del proceso.

Considerando los \$500, que se pretende pagar por la barra de jabón, se desarrolló el estudio financiero, en donde los flujos de caja puro, al 50% y al 75% , arrojaron como tiempo de recuperación el segundo y tercer periodo, por lo cual, se determinó que la mejor opción de financiamiento, es sin prestamos, debido a que, a pesar que la inversión se recupera en el tercer periodo, es considerable el no poseer deudas, teniendo en cuenta que el VAN es de \$73.378.851, es decir, un valor mayor a cero y un TIR del 55% (mayor a la tasa de descuento), generando que este tipo de financiamiento sea muy rentable.

6.-BIBLIOGRAFÍA

- Código del Trabajo de Chile
- CENSO 2017
- LAMBIN, Jean Jacques; Marketing Estratégico. 2° Edición, Mc Graw Hill. París 1991
- FLEITMAN, Jack; Negocios Exitosos, McGraw-Hill, 2000.
- ACA Urbina, Gabriel; Evaluación de Proyectos, Quinta Edición, Mc. Graw Hill, México 2007.
- BARREIROS Armendáriz, Rodrigo; Salarios; Editorial Universitaria, Edición 2001
- URETA Benegoni, Félix. Introducción de Nuevos Productos, Revista Administración de Empresas No. 85. Buenos Aires, Argentina, 1977

6.1.-WEB-GRAFIA

- <http://www.gestiopolis.com/marketing/la-encuesta-el-cuestionario-y-los-tipos-de-preguntas.htm>
- www.gestiopolis.com
- <http://www.promonegocios.net/>
- <http://www.sii.cl/>
- <http://www.gestiopolis.com/finanzas-contaduria/capital-de-trabajo-en-administracion-financiera.htm>
- <http://www.gestiopolis.com/economia/la-oferta-y-la-demanda.htm>
- <http://www.gestiopolis.com/marketing/la-encuesta-el-cuestionario-y-lostipos-de-preguntas.htm>
- <http://www.gestiopolis.com/recursos3/docs/mar/estmktpref.htm>
- <http://www.mcpe.gov.ec/MCPE2011/documentos/mayo-boletin-final.pdf>
- <http://www.definicion.org/financiamiento>

ANEXOS

Encuesta ANEXO N°1



ENCUESTA N° “ENCUESTA APLICADA A POSIBLES CLIENTES”

INDICACIONES: Conteste de la forma más sincera posible con una “X”

Género: Femenino ☐ Masculino ☐
Edad: 15- 25 años ☐ 26- 35 años ☐ 36- 45 años ☐ 46- 55 años ☐ Mayor a 55 años ☐

Nivel de estudios:

Básico ☐ Medio ☐ Técnico nivel medio ☐ Técnico universitario ☐ Universitario ☐

Ingreso familiar:

\$158.000- \$307.000 ☐ \$307.001- \$503.000 ☐ \$503.001-\$810.000 ☐
\$810.000- \$1.374.000 ☐ \$1.374.000 - \$2.070.000 ☐ \$2.070.000- \$4.386.000 ☐

1.- ¿Con que frecuencias compras jabón de tocador?

Semanal ☐ Quincenal ☐ Mensual 2.- ☐

¿Dónde adquiere usted el jabón de tocador?

Supermercado ☐ Almacén del barrio o bazar ☐ Farmacia ☐ Feria ☐

3.- ¿A través de que medio publicitario conoce usted el jabón de tocador?

Prensa ☐ Televisión ☐ Radio ☐ Recomendaciones ☐ Internet ☐

4.- ¿Qué cantidad de jabón de tocador consume mensualmente?

1 unid. ☐ 2unid ☐ 3unid ☐ Mayor a 3 unid ☐

5.- ¿Haz usado un jabón en base a aceite comestible? Sí ☐ No ☐

6. ¿Cambiarías de jabón si la producción de ayuda al medio ambiente? Sí ☐ No ☐

7.- ¿Qué te motivaría a adquirir un jabón en base a aceite comestible?

El aporte al medio ambiente ☐ Sus propiedades ☐ Su precio ☐ Su presentación ☐

8.- ¿Qué beneficio te gustaría que tuviese el jabón?

Terapéutico ☐ Aromático ☐ Exfoliante ☐

9.- ¿Cuánto estas dispuesto a pagar por un jabón que ayuda al medio ambiente?

\$300-\$500 ☐ \$600-\$800 ☐ \$900-\$1300 ☐

10.- ¿Qué color te gustaría que tuviese el jabón?

Blanco ☐ Amarillo ☐ Morado ☐ Verde ☐

11.- ¿En qué tamaño prefiere usted el jabón de tocador?

85g ☐ 120g ☐ 150g ☐

12.- ¿Qué fragancia te gustaría que tuviese el jabón?

Menta ☐ Naranja ☐ Canela ☐ Otro_____ ☐

13.- ¿Qué atributo te gustaría que tuviese el jabón?

Exfoliante ☐ Vitamina E ☐ Aloe vera ☐

Tablas de recolección de datos en encuestas (ANEXOS N^a2):

Género	Cantidad	%
Femenino	218	56,9
Masculino	165	43,1
Total	383	100,0

Edad	Cantidad	%
20-24 años	49	12,8
26-35 años	117	30,5
36-45 años	70	18,3
46-55 años	86	22,5
Mayor a 55	61	15,9
Total	383	100,0

Nivel de estudio	Cantidad	%
Básico	24	6,3
Medio	68	17,8
Técnico nivel medio	66	17,2
Técnico universitario	56	14,6
Universitario	169	44,1
Total	383	100,0

Ingreso Familiar	Cantidad	%
\$158.000- \$307.000	66	17,2
\$307.001- \$503.000	82	21,4
\$503.001-\$810.000	64	16,7
\$810.000- \$1.374.000	62	16,2
\$1.374.000 - \$2.070.000	53	13,8
\$2.070.000- \$4.386.000	56	14,6
Total	383	100,0

1.-¿Con que frecuencias compras jabón de tocador?	Cantidad	%
Semanal	21	5,5
Quincenal	131	34,2
Mensual	231	60,3
Total	383	100,0

2.¿Dónde adquiere usted el jabón de tocador?	Cantidad	%
Supermercado	72	18,8
Almacén del barrio o bazar	185	48,3
Farmacia	56	14,6
Feria	70	18,3
Total	383	100

3¿A través de que medio publicitario conoce usted el jabón de tocador?	Cantidad	%
Prensa	72	18,8
Televisión	185	48,3
Radio	15	3,9
Recomendaciones	71	18,5
Internet	40	10,4
Total	383	100,0

4.- ¿Qué cantidad de jabón de tocador consume mensualmente?	Cantidad	%
1 unid.	103	26,9
2unid	136	35,5
3unid	60	15,7
Mayor a 3 unid	84	21,9
Total	383	100,0

5.-¿Haz usado un jabón en base a aceite comestible?	Cantidad	%
Sí	91	23,8
No	292	76,2
Total	383	100,0

6.- ¿Cambiarías de marca de jabón si la producción de ayuda al medio ambiente?	Cantidad	%
Sí	338	88,3
No	45	11,7
Total	383	100,0

7.-¿Qué te motivaría a adquirir un jabón en base a aceite comestible?	Cantidad	%
El aporte al medio ambiente	160	41,8
Sus propiedades	145	37,9
Su precio	60	15,7
Su presentación	18	4,7
Total	383	100,0

8.-¿Qué beneficio te gustaría que tuviese el jabón?	Cantidad	%
Terapéutico	143	37,3
Aromático	150	39,2
Exfoliante	90	23,5
Total	383	100,0

9.- ¿Cuánto estas dispuesto a pagar por un jabón que ayuda al medio ambiente?	Cantidad	%
\$300-\$500	138	36,0
\$600-\$800	137	35,8
\$900-\$1300	108	28,2
Total	383	100,0

10- ¿Qué color te gustaría que tuviese el jabón?	Cantidad	%
Blanco	138	36,0
Amarillo	103	26,9
Morado	66	17,2
Verde	76	19,8
Total	383	100,0

11.- ¿En qué tamaño prefiere usted el jabón de tocador?	Cantidad	%
85g	85	22,2
120g	180	47,0
150g	118	30,8
Total	383	100,0

11.- ¿Qué atributo te gustaría que tuviese el jabón?	Cantidad	%
Exfoliante	84	22
Aloe vera	107	28
Vitamina E	192	50
Total	383	100,0

Imágenes del prototipo de jabón (ANEXOS N°3):

IMAGEN 3: JABÓN PROTOTIPO

