

Plan de negocio para la elaboración y comercialización de jabones artesanales
adicionados con extractos naturales, con propiedades relajantes y cosméticas

Paula Andrea Moncada Morales e Ingrid Carolina Torres Pérez

Trabajo de grado para optar al título de Ingeniero Químico

Director:

Crisóstomo Barajas Ferreira
MSc en Ingeniería Química

Codirector:

Ginna Paola Castro Castaño
Ing. Industrial

Universidad Industrial de Santander
Facultad de Ingenierías Físicoquímicas
Escuela de Ingeniería Química
Bucaramanga
2021

Agradecimientos

Quiero agradecer a Dios por haber aumentado mis fuerzas en mis momentos de mayor dificultad, guiado y acompañado en el trayecto de mi vida.

A mis padres, Betty Morales Ramírez y Héctor Moncada Ballesteros, por su amor incondicional y apoyo tanto emocional como económico, de manera especial a mi madre que me enseñó a luchar y no rendirme por aquello que se ama y a confiar en mis capacidades.

A mi familia, quienes me apoyaron y brindaron su confianza. A la Universidad de Santander quién me brindó sus instalaciones y comunidad educativa para mi proceso de formación.

A nuestro director, Crisóstomo Barajas Ferreira por habernos orientado y apoyado en el desarrollo de nuestro proyecto de grado; y en especial a nuestra codirectora, Ginna Paola por su colaboración y apoyo incondicional.

A mi compañera, Ingrid Carolina Torres Pérez, por su amistad, haber trabajado conmigo y haberme permitido desarrollar la paciencia. A mis amigas Andreiña y Kelisiña por su amistad, amor y por llenar momentos de mi vida de alegrías y travesuras.

A mis amigos Joalbert y Omega por su amistad y confianza y, por último, pero no menos importante a mi novio Juan Campos quién a pesar de la distancia me acompañó en mi último proceso y me recordaba que los últimos esfuerzos por más tediosos que sean son bien recompensados.

PAULA ANDREA MONCADA MORALES

Agradecimientos

Quiero agradecer a Dios, darle a Él toda la honra y la gloria por haberme dado la oportunidad de cumplir esta gran meta. Porque a pesar de las dificultades me ha protegido y guiado en esta hermosa etapa de mi vida, dándome la fuerza y sabiduría necesaria para poder lograrlo.

A mi mamá, Laylet Torres Pérez, por su amor, sus esfuerzos y apoyo incondicional para ayudarme a cumplir mis metas. Gracias mami por ser mi motor junto a mi hermanita Catalina. Son las mujeres más importantes de mi vida y mi motivación diaria para salir adelante.

A mi familia, por el apoyo y estar pendientes del proceso en el transcurso de mi carrera.

A la universidad, por brindarme la oportunidad de realizarme como profesional. A todos los profesores que hicieron parte de mi formación, gracias a ellos por sus enseñanzas y vocación.

A nuestro director, Crisóstomo Barajas Ferreira por habernos orientado en el desarrollo del proyecto y ponernos siempre al tanto de los pasos a seguir, y en especial a nuestra codirectora Ginna Paola Castro, mil gracias por su ayuda, tiempo y dedicación incondicional.

A mi compañera, Paula Andrea Moncada Morales, por su amistad, su constante apoyo y haber trabajado conmigo en el proyecto. A mis amigas Andreita y Kelisiña por su amistad, amor y apoyo incondicional. Porque siempre han estado ahí en los momentos buenos y malos, por compartir tantas experiencias inolvidables conmigo y ser cada una, un gran ejemplo a seguir.

Por último, quiero agradecer muy especialmente a mi prometido Edwin Javier Macias Motta por todo el amor y apoyo que me ha dado, por enseñarme a ser cada día una mejor persona. Gracias mi amor por recordarme siempre lo capaz que soy de lograr lo que me propongo, por creer en mí y siempre resaltar mis virtudes, levantándome el ánimo cuando más lo necesito. Por tu gran ejemplo de esfuerzo, trabajo y dedicación para lograr nuestros propósitos.

INGRID CAROLINA TORRES PÉREZ

Tabla de Contenido

	Pág.
Introducción.....	15
1. Antecedentes.....	18
2. Justificación.....	19
3. Objetivos.....	21
3.1 Objetivo general.....	21
3.2 Objetivos específicos.....	21
4. Formulación del problema.....	22
5. Barreras de entrada.....	23
6. Análisis del sector.....	24
8. Descripción del producto inicial.....	25
9. Estudio de mercado.....	26
9.1 Mercado Objetivo y Potencial.....	26
9.1.1 Población objetivo.....	26
9.2 Descripción de la población de estudio.....	26
9.3 Estimación de la muestra.....	26
9.4 Desarrollo y análisis de encuesta.....	27
9.5 Estimación y caracterización de la demanda potencial.....	28
9.6 Caracterización de la oferta (competencia).....	28
9.6.1 Análisis de los competidores.....	29

9.6.2 Competidores directos	29
9.6.3 Competidores indirectos	30
10. Estrategias de mercadeo y ventas.....	30
10.1 Producto.....	31
10.1.1 Modelo Canvas.....	32
10.2 Precio	32
10.3 Plaza	32
10.4 Promoción.....	33
11. Estudio técnico	34
11.1 Fichas técnicas de los jabones.....	34
11.2 Localización de la planta	34
11.3 Capacidad de la planta.....	35
11.4 Descripción del proceso.....	35
11.4.1 Diagrama de proceso	36
11.4.2 Las Fases	37
11.4.3 Etapas del proceso	39
11.4.4 Reacción de saponificación.....	39
11.5 Necesidades y requerimientos:.....	40
11.6 Materia prima y suministros	44
11.7 Plan de producción	44
11.8 Control de Calidad.....	45
11.9 Plan de Compras	47
11.10 Costos de producción.....	48

11.10.1 Costo materia prima e insumos	48
11.10.2 Costos de mano de obra	48
11.10.3 Costos Indirectos de fabricación:	49
11.10.4 Mano de obra requerida	49
10.11 Infraestructura	50
12. Aspecto organizacional y legal	50
12.1. Análisis estratégico.....	50
12.1.1. Misión y Visión.....	50
12.1.2. Valores Corporativos.....	51
12.1.3 Análisis DOFA.....	51
12.2 Estructura organizacional	52
12.2.1 Esquema de contratación y remuneración	53
12.2.2 Constitución de empresa y aspectos legales	54
13. Estudio Financiero.....	55
13.1. Fuentes de Financiamiento	55
13.2. Formatos financieros	55
13.2.1. Presupuestos económicos (Simulación)	55
13.2.2. Presupuesto de Ventas	56
13.2.3. Presupuestos de Costos de Comercialización	56
13.2.4. Presupuesto de costos Laborales	56
13.2.5. Presupuesto de Gastos Administrativos.....	57
13.2.6. Presupuesto de inversión	57
13.3. Estados Financieros (Flujo de Caja).....	58

13.4 Estado de resultados	58
13.5 Fuentes de Financiación	58
13.6 Punto de equilibrio	59
14. Conclusiones	60
Referencias bibliográficas	62
Apéndices	65

Lista de tablas

	Pág.
Tabla 1. Característica de los Jabones Natural PI	31
Tabla 2. Índice de saponificación expresado como gramos de NaOH	40
Tabla 3. Especificaciones técnicas de la mini nevera	40
Tabla 4. Especificaciones de la Batidora Industrial.....	41
Tabla 5. Especificaciones gramera digital	41
Tabla 6. Especificaciones del medidor de pH digital	42
Tabla 7. Herramientas Requeridas	42
Tabla 8. Muebles y enseres requeridos.....	42
Tabla 9. Cantidad de producción de jabones mensuales	45
Tabla 10. Costos Indirectos de Fabricación	49
Tabla 11. Requerimiento de personal por funciones.	49
Tabla 12. Nomina Anual, gastos de personal	57
Tabla 13. Gastos administrativos.....	57
Tabla 14. Presupuesto de Inversión Inicial	58
Tabla 15. Oferta de jabones artesanales en Colombia	85
Tabla 16. Análisis competidores directos	86
Tabla 17. Costo de materia prima e insumos de jabón para piel mixta	89
Tabla 18. Costos variables de mano de obra.	90
Tabla 19. Costos fijos de producción	90
Tabla 20. Precio de venta de los jabones Natural PI.....	91
Tabla 21. Ficha técnica del jabón para piel grasa, Natural PI.....	18
Tabla 22. Ficha técnica del jabón para piel seca, Natural PI.	18
Tabla 23. Ficha técnica del producto	18
Tabla 24. Característica de la materia prima requerida.....	18
Tabla 25. Requerimiento de materia prima e insumos para 1 jabón de 70 g.....	19
Tabla 26. Requerimiento de material de empaque por jabón.....	19

Tabla 27. Requerimiento mensual de compras de jabones de 70 g.	20
Tabla 28. Requerimiento mensual de compra para las muestras de 20 g.	21
Tabla 29. Proveedores seleccionados.....	22
Tabla 30. Costo de materia prima e insumos para Jabón de piel mixta.....	23
Tabla 31. Costo de materia prima e insumos para Jabón de piel grasa	24
Tabla 32. Costo de materia prima e insumos para Jabón de piel seca.....	25
Tabla 33. Costo de materia prima e insumos para Jabón de 20 g.....	18
Tabla 34. Valores de cada corriente.....	18
Tabla 35. Factores Seguridad Social y Prestaciones Sociales.....	21
Tabla 36. Nómina mensual de trabajadores	21
Tabla 37. Análisis DOFA del proyecto	23
Tabla 38. Descripción de los roles de cada cargo a desempeñar	24
Tabla 39. Presupuesto de ventas al año	25
Tabla 40. Presupuesto de costos al año	26
Tabla 41. Proyecciones de ventas y costos	26
Tabla 42. Resultados de Flujo de Caja con Fondo Emprender	18
Tabla 43. Flujo de caja con financiación Bancaria.....	19
Tabla 44. Estado de resultados durante los primeros 5 años.	20

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1 Presentación de las líneas de jabones Natural PI.	25
Figura 2 Logo de Natural PI	32
Figura 3 Red de distribución de los jabones de Natural PI.....	33
Figura 4 Localización geográfica de la empresa.....	35
Figura 5 Diagrama de proceso elaboración del lote de 800 jabones de jabón de piel mixta de Natural PI	36
Figura 6 Saponificación de un triglicérido.....	39
Figura 7 Valores corporativos.....	51
Figura 8 Punto de equilibrio, unidades de producción.....	59
Figura 9 Género de los encuestados.....	75
Figura 10 Edad de los encuestados	75
Figura 11 Estrato socioeconómico de los encuestados	76
Figura 12 Uso para el cuidado y limpieza de la piel	76
Figura 13 Estado físico del jabón	77
Figura 14 Marcas del jabón de tocador comercial	77
Figura 15 Adquisición del producto	78
Figura 16 Frecuencia de compra	79
Figura 17 Marca de compra en jabón.....	79
Figura 18 Experiencia con los Jabones Artesanales.....	80
Figura 19 Características del producto deseadas	80
Figura 20 Precio de venta ideal.....	81
Figura 21 Beneficios deseados.....	81
Figura 22 Cuatro beneficios en un producto	82
Figura 23 Adquisición del producto	83
Figura 24 Balance de masa para la producción de jabón piel mixta	18
Figura 25 Diagrama entalpía-composición para NaOH-H ₂ O	19

Figura 26 Diagrama entalpía-composición para NaOH-H ₂ O.....	20
Figura 27 Infraestructura.....	22
Figura 28 Organigrama.....	25

Lista de Apéndices

	Pág.
Apéndice A. Fuerzas de Porter	65
Apéndice B. Análisis del sector.....	68
Apéndice C. Ecuación para la estimación de la muestra	73
Apéndice D. Desarrollo y análisis de la encuesta.....	74
Apéndice E. Estudio de la demanda potencial	83
Apéndice F. Estudio de la oferta de jabones artesanales en Colombia	85
Apéndice G. Análisis de competidores directos.....	85
Apéndice H. Modelo Canvas	86
Apéndice I. Cálculo del Precio del producto	89
Apéndice J. Ficha técnica de los productos	91
Apéndice K. Características de la materia prima necesarios	18
Apéndice L. Materia prima y suministros.....	19
Apéndice M. Requerimiento de compra para los jabones Natural PI	20
Apéndice N. Proveedores.....	22
Apéndice O. Costo materia prima e insumos.....	22
Apéndice P. Balance de masa para el lote de jabones de piel mixta de Natural PI.....	18
Apéndice Q. Balance de energía en el mezclador 1 para el lote de jabones de piel mixta	19
Apéndice R. Costos de Mano de Obra.....	21
Apéndice S. Infraestructura.....	22
Apéndice T. Análisis DOFA	23
Apéndice U. Funciones de los trabajadores	24
Apéndice V. Organigrama.....	25
Apéndice W. Estudio Financiero.....	25

Resumen

Título: Plan de negocio para la elaboración y comercialización de jabones artesanales adicionados con extractos naturales, con propiedades relajantes y cosméticas*

Autor: Paula Andrea Moncada Morales, Ingrid Carolina Torres Pérez**

Palabras Claves: aditivos naturales, cosmético, amigable, medio ambiente, innovación.

Descripción:

El presente proyecto describe un modelo de negocio para la creación de la empresa Natural PI, dedicada a la elaboración y comercialización de jabones artesanales adicionados con extractos naturales, con propiedades relajantes y cosméticas, iniciativa que pretende concientizar e incentivar a la sociedad sobre los beneficios y ventajas que acarrea el uso de productos cosméticos con aditivos naturales en los cuidados de la piel, que además de ser amigable con el medio ambiente, favorece el mercado Colombiano al ser un producto fabricado netamente con insumos extraídos de nuestra biodiversidad. Para establecer la finalidad del proyecto se realizaron cuatro estudios: el de mercado, el técnico, el organizacional y el financiero, los cuales ayudaron a caracterizar componentes esenciales como lo son los clientes potenciales y la competencia, los aspectos legales y constitucionales, la estructura operacional y rentabilidad por escenarios de la empresa.

Este negocio pretende generar eficiencia financiera y crecimiento sostenido por medio de la innovación tanto en la formulación como en los ingredientes naturales con uso cosmético y la garantía de un proceso manual que cuida de cada detalle. Desde el primer año se proyecta una utilidad operacional del 11% que va aumentando al cierre de cada año.

* Trabajo de Grado

** Facultad de Ingeniería Físicoquímica. Escuela de Ingeniería Química. Director: Crisóstomo Barajas Ferreira. Ingeniero Químico, MSc. Codirector: Ginna Paola Castro Castaño. Industrial, Ing.

Abstract

Title: Business plan of elaboration and commercialization of handmade soaps added with natural extracts, relaxing and cosmetics properties*

Author: Paula Andrea Moncada Morales, Ingrid Carolina Torres Pérez**

Key Words: natural additives, cosmetic, friendly, environment, innovation.

Description:

This project describes a business model for the creation of the Natural PI company, dedicated to the elaboration and commercialization of handmade soaps added with natural extracts, with relaxing and cosmetic properties, an initiative that aims to raise awareness and encourage society about the benefits and advantages using cosmetic products with natural additives in the skin care, which in addition to being friendly to the environment, favors the market Colombian being a product manufactured purely with inputs extracted from our biodiversity. To establish the purpose of the project, four studies were carried out: the market, the technical, the organizational and the financial, which helped to characterize essential components such as potential clients and competition, legal and constitutional aspects, the operational structure and profitability by steps of the company.

This business model aims to generate financial efficiency and sustained growth through innovation both the formulation and natural ingredients with cosmetic use and the guarantee of a manual process that takes care of every detail. From the first year, an operating profit of 11% is projected, which will increase at the end of each year.

* Degree project

** Faculty of Physicochemical Engineering. School of Chemical Engineering

Director: Crisóstomo Barajas Ferreira. Ingeniero Químico, MSc. Co-director: Ginna Paola Castro Castaño. Industrial, Eng.

Introducción

En la actualidad, el cuidado de la piel ha sido de gran importancia y tendencia en el mercado, estableciéndose un aumento en la demanda de productos cosméticos y de aseo a base de ingredientes naturales que a su vez sean amigables con el medio ambiente. Diferentes estudios realizados a nivel nacional por entidades como PROEXPORT (promoción de turismo, inversión y exportaciones), han permitido posicionar a los productos cosméticos y de aseo entre uno de los sectores más acogidos por el gobierno y el sector privado (Procolombia, 2021). Según el análisis del sector cosmético y de aseo, elaborado por la corporación Biointropic, Colombia tiene grandes oportunidades de ser competitivo a nivel internacional, teniendo en cuenta la riqueza del país en términos de biodiversidad y la creciente preocupación por el bienestar personal, la prevención del envejecimiento y una población con mayores ingresos disponibles que prefiere productos cosméticos naturales, con funcionalidades y que además permitan un aporte a la salud y el bienestar (C. Biointropic, 2018). El mercado nacional e internacional se encuentra altamente competitivo, es por esto por lo que en las empresas se requieren el diseño de nuevas estrategias que planteen variedad y calidad sobre el producto que se desea ofrecer, y donde se incluyan factores diferenciadores que sean percibidos por el cliente como características deseables que puedan aportar un valor agregado a dicho producto.

Teniendo en cuenta este panorama, y sabiendo la importancia de los jabones para la higiene personal y nutrición de nuestra piel, surge la gran idea de incursionar negocio en este sector con la puesta en marcha de producción y comercialización de una línea de jabones artesanales a base de extractos naturales, con propiedades suavizantes, exfoliantes, hidratantes, antioxidantes, los cuales aportarán nutrientes y excelentes beneficios para el cuidado de la piel. Para esto, es necesario tomar

como punto de partida la realización de diferentes estudios que permitan evaluar la factibilidad de la idea de negocio que se quiere emprender.

1. Antecedentes

La idea de producir y comercializar jabones artesanales surge de la necesidad de usar un jabón con extractos naturales, para tratar los problemas de acné, piel grasa y piel reseca que presenta la mayoría de las personas, además, producto de la pasión por la naturaleza y sus beneficios para la piel. En la actualidad, la tendencia por el consumo de cosmética natural y productos para el cuidado de la piel ha ido incrementando en gran manera. Colombia cuenta con muchas empresas y emprendimientos que ofrecen un sin número de productos naturales, dentro de los cuales se encuentran los jabones artesanales elaborados con aceites vegetales y esencias naturales, tales como Sabonet, Jabones Arjona, La jabonería, entre otros; empresas que se han dedicado a elaborar jabones naturales con diferentes fragancias y formas encantadoras.

Durante el desarrollo del plan de negocio se tomaron en cuenta algunos proyectos y tesis sobre ideas de negocio similar, tales como “Fabricación y comercialización de jabón artesanal a base de café orgánico”, elaborado por Carolina Santa Arias, Cindy Jiménez y Luis David Romero de la universidad Agustiniiana en el programa de Negocios Internacionales de Bogotá; “Plan de negocio para la creación de una empresa productora y comercializadora de jabones artesanales a base de arazá”, elaborado por Ximena Velandia Castrillón de la Universidad EAN de la maestría en Administración de empresa MBA de Bogotá; y “Estudio de la factibilidad para la creación de una empresa de producción de jabones y sales Fito terapéuticas en Medellín”, elaborado por July Baquero Soto de la Universidad EAFIT de la maestría de gerencia de proyectos en Medellín. Todas estas y algunas más fueron importantes referencias para nuestra investigación durante el desarrollo

de nuestro plan, ya que buscaban al igual que nosotros estudiar la factibilidad de una empresa productora de jabones artesanales con productos de calidad.

2. Justificación

El jabón artesanal de tocador es un producto que hace parte del sector productivo de cosméticos y productos de aseo, su propuesta en el mercado es muy atractiva, no solo por su función principal de limpiar y perfumar, sino que ofrece muchos beneficios saludables para la piel del consumidor y, además es amigable con el medio ambiente. Esto permite que la producción de jabón mediante técnicas artesanales a partir de ingredientes naturales tenga una participación importante en el mercado con respecto a la producción industrial (Garcia, 2015). La producción de jabón artesanal como idea de negocio, puede convertirse en una buena alternativa para continuar con el crecimiento del mercado del sector cosméticos y aseo, ya que posee características altamente atractivas para el consumidor actual. La producción artesanal de estos jabones se realiza mediante la saponificación, un proceso químico mediante el cual una grasa (aceite de vegetal, por ejemplo), se une a un álcali (NaOH) y agua dando lugar a lo que llamamos jabón, pero como elemento diferenciador, el jabón artesanal se realiza mediante el proceso en frío, lo que permite conservar las propiedades naturales de los jabones y retener la glicerina que se produce en el proceso. Este subproducto es gratificante para la piel, pues el jabón artesanal contiene un mínimo del 25% de glicerina pura que permite mantener la piel humectada, lubricando las células de las mismas (*La Saponificación En Frío Es La Reina de Los Procesos Artesanales*, n.d.).

Observando el panorama tan positivo para el sector y las oportunidades favorables que podrían presentarse para la creación de empresa a partir de la producción de jabón artesanal, se

hace necesario desarrollar un estudio de mercado que permita visualizar la viabilidad de esta idea de negocio, así como identificar los aspectos importantes que se deben tener en cuenta para alcanzar un alto valor del producto conociendo las oportunidades y riesgos que pueda presentar el negocio. este proyecto, además de ser una idea rentable de negocio puede llegar a contribuir con el desarrollo de la región y beneficiar con sus productos a los consumidores.

Existen varias investigaciones que demuestran los beneficios y múltiples propiedades que aportan los aceites esenciales a nuestra piel. Para los años 50's iniciaron las primeras investigaciones sobre la actividad antioxidante de las plantas. En 1952 iniciaron un estudio sobre 72 plantas, poniendo a prueba su capacidad antioxidante (Chipault et al. 1956). El romero demostró ser una de las plantas con mayor contenido de antioxidantes, además de ser más efectivo. Es así como varias investigaciones deducen que la actividad antioxidante de los extractos de romero se debe particularmente a los ácidos cafeico y rosmarínico, estos últimos poseen una doble función: como antioxidantes y estimulantes de la producción de prostaglandina E2 e inhibidor de la producción de leucotrienos B4 en leucocitos polimorfonucleares en el humano (Martínez et al. 2004).

Teniendo en cuenta las investigaciones de varios aceites se procede a realizar los jabones con base a aceites esenciales con altas propiedades medicinales y cosméticas que puedan dar como resultado final un producto de alta calidad y rico en nutrientes para el cuidado, bienestar y salud de la piel.

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Elaborar un plan de negocios para la constitución de una empresa que fabrique y comercialice jabones artesanales adicionados con extractos naturales que aportan propiedades relajantes y cosméticas para la piel.

3.2 Objetivos específicos

Realizar un estudio de mercado para determinar la demanda potencial; caracterizar los clientes potenciales y la competencia.

Diseñar las estrategias de mercadeo y ventas en función de los resultados del estudio de mercado.

Realizar un estudio técnico para determinar la macro y micro localización, la configuración de la maquinaria, procesos, procedimientos y talento humano requerido para la producción de los jabones artesanales.

Realizar un estudio organizacional y legal necesarios para la creación y operación de la empresa.

Elaborar un estudio económico y financiero para determinar la rentabilidad por escenarios de la empresa.

4. Formulación del problema

Los cosméticos son productos de consumo humano que se han convertido casi imprescindibles en la mayoría de los hogares, en general, estos contienen aditivos químicos en su fórmula y se utilizan miles de estos compuestos a los que se le atribuyen sus propiedades. Hoy en día, el surgimiento de nuevos productos y mercados se debe al creciente interés por temas ambientales; los consumidores son conocedores del impacto que tienen estos compuestos sobre la salud y bienestar de la piel y el medioambiente. Es por esto, que surge la necesidad de pretender una tendencia de mercado con productos de origen natural y ecológico, aplicando una política de responsabilidad social ambiental.(Lewandowska et al., 2017)

El jabón de tocador hace parte del sector cosmético, su fabricación se fundamenta en la saponificación de ácidos grasos de origen animal o vegetal en medio básico de sosa cáustica. A parte del jabón, se forma un subproducto, la glicerina, que puede o no ser separada según la naturaleza del proceso de fabricación. En la producción a nivel industrial, se emplea procesos continuos donde se forman dos capas, una superior constituida por el jabón solidificado en forma de pasta neutra y en el fondo de la caldera las aguas glicerinosas, las cuales se neutralizan empleando un tratamiento ácido y alcalino, concentrándolas para la obtención de glicerina al 99% y a su vez generando una acumulación de lodos con una alta carga orgánica (Cárdenas, 2014); sin embargo, en la elaboración artesanal, no se procede a la separación de la glicerina, debido a las propiedades humectantes e hidratantes para la piel. Por todo lo anterior, se busca desarrollar una idea innovadora, que no sólo ayude a satisfacer la necesidad de producir productos con extractos naturales, sino que también ayude a proteger al medio ambiente. Así que, se recopila información

para realizar un estudio y poder diseñar un modelo de negocio de jabones artesanales que sea sostenible técnica, financiera y ambientalmente.

Formulación del problema:

¿Cuál es la configuración adecuada que hace sostenible financiera y ambientalmente una fábrica y comercializadora de jabones artesanales?

5. Barreras de entrada

Las barreras de entrada en un mercado son aquellos obstáculos que dificultan el ingreso de empresas, marcas y/o productos nuevos en el ámbito comercial, es decir, aquellas vallas que complican o impiden que nuevos competidores participen en una industria. Es por lo que, para el estudio de mercado y sus estrategias, se ve la necesidad de realizar un análisis del microentorno por medio de las cinco fuerzas de Porter (amenazas de nuevos competidores, rivalidad entre competidores existentes, poder de negociación de los proveedores, amenaza de productos sustitutos y poder de negociación de los compradores) para evaluar la rentabilidad en función de las fuerzas competitivas y analizar las amenazas del sector cosmético natural y sus competidores.

En dicho análisis, mostrado en el *Apéndice A*, se evidenció que el mercado de cosmética natural y ecológico registra una alta participación por parte de empresas y microempresas que comercializan su producto a nivel nacional y algunas internacionalmente, es por eso que para ser una marca de cosmética natural competitiva se requiere generar nuevos nichos específicos de mercado, diferenciales en el precio de venta, beneficios para la piel, sello de producto verde e innovación en la presentación final del producto, sin alterar la calidad y los beneficios de este.

6. Análisis del sector

Haciendo un estudio completo sobre los sectores del país (político, económico, legal, ambiental, social, tecnológico y demográfico) se logra identificar las ventajas, desventajas y tendencias que hay en el mercado colombiano, más exactamente en el sector de cosmética y aseo personal donde estaría posicionado los jabones artesanales, también clasificados como jabón de tocador. En base a lo que se expone en el *Apéndice B* Colombia está inmerso en el Programa de Transformación Productiva PTP, una iniciativa del Ministerio de Industria y Comercio que busca apoyar el proceso exportador y el desarrollo de centros de investigación para la producción de cosméticos a base de ingredientes naturales o la extracción de aceites esenciales y vegetales (ANDI, 2015). Además, Colombia cuenta con programas de financiación para emprendedores, como las ayudas de capital semilla que ofrecen algunas entidades como Fondo emprender del Sena, o créditos de apoyo por Bancoldex; ayudas que permiten iniciar emprendimientos como lo sería nuestra idea de negocio de Natural PI. A pesar de la crisis que ha dejado actualmente la pandemia del Covid-19, el sector de cosmético y aseo presentó en noviembre del 2020 un incremento del 1,23% respecto al mes de octubre del mismo año (Tiempo, 2021b), Adicional a esto, se proyecta una incremento en ventas durante los próximos 5 años del 7% (Procolombia, 2021), lo que se cataloga como una ventaja para la empresa de jabones de tocador.

En el sector tecnológico predomina el uso de las redes sociales y tiendas virtuales como una herramienta fundamental y de alta tendencia para la publicidad y venta de cualquier producto o servicio que se ofrezca en el mercado. Este tipo de estrategia ha llegado a ser muy exitosa para muchos emprendimientos y empresas que logran llegar a más clientes y conocer sus gustos para poder ofrecer una mejor experiencia a los mismos. el sector ambiental en Colombia está cada vez más acogido por lineamientos de protección ambiental que se basan en la protección de los bosques

y uso sostenible del suelo, sumado a esto la preocupación por el medio ambiente y prácticas sostenibles que generen impactos positivos sobre los ecosistemas son alguna de las razones por las cuales se considera rentable un emprendimiento como Natural PI, el cual se basa en la producción de jabones con extractos naturales elaborados artesanalmente.

8. Descripción del producto inicial

Figura 1

Presentación de las líneas de jabones Natural PI.



Natural PI es un emprendimiento que tiene como objeto formular, fabricar y comercializar productos con extractos naturales y ecológicos, como el jabón de tocador artesanal. Nuestro jabón se caracteriza por contener aceites y extractos naturales como ingredientes esenciales que permiten conseguir un aroma perdurable y los beneficios indispensables para el cuidado diario de la piel. Su diseño fue pensado en poder abordar los problemas en pieles mixtas, ofreciendo un jabón en barra 4 beneficios en uno (exfoliante, humectante, rejuvenecedor y medicinal) en presentación de 70g de dos colores; en su interior contiene pequeños bloques color marrón con semillas exfoliantes, y su base es de color piel suave (sin colorante). Por otro lado, también se ofrecerá el mismo producto con un solo beneficio, para tratar un tipo de piel en específico; seca y grasa.

9. Estudio de mercado

9.1 Mercado Objetivo y Potencial

9.1.1 Población objetivo

La población objeto de esta investigación corresponde a hombres y mujeres entre los 20 y 79 años, pertenecientes a los estratos 1 al 6, residentes del departamento de Santander. La población de Santander es de 2.008.841 personas según el Departamento Administrativo Nacional, DANE, dentro de las cuales 1 583 280 son las personas entre las edades de 20 a 79 años, siendo este último valor el tamaño de la población que usaremos para hallar el tamaño de la muestra.

9.2 Descripción de la población de estudio

La población estudio está conformada por hombres y mujeres con capacidad de compra que se interesan por buscar nuevas alternativas de limpieza y cuidado personal a base de extractos naturales, sin químicos ni contaminantes que puedan afectar la salud de la piel y al medio ambiente. Este grupo de consumidores prefieren además de los ingredientes naturales, aquellos productos que sean elaborados artesanalmente y la utilización de empaques amigables con el medio ambiente. En Santander, las personas se caracterizan por ser además de un carácter fuerte, muy trabajadoras y amables, su inclinación por la naturaleza y cuidado personal es evidente. Según un informe de Kantar, compañía experta en el comportamiento del consumidor, la tendencia de consumo en Santander está marcada por productos de aseo, cuidado personal y compras por catálogo (Puentes Rueda, 2019).

9.3 Estimación de la muestra

El tamaño de la muestra requerida mostrado en el *Apéndice C* para obtener resultados reales y confiables dentro de los valores definidos es de 384 personas del departamento de Santander. La recolección de la información se realizó por medio de una encuesta digital de quince preguntas creada por Google Forms, la cual fue enviada por medio de difusión de WhatsApp y Facebook; debido al confinamiento ocasionado por la pandemia del covid-19 no fue posible personalmente.

9.4 Desarrollo y análisis de encuesta

Con ayuda de las encuestas, encontradas en el *Apéndice D*, se pudo recolectar información valiosa para estudiar y conocer las necesidades del cliente. Donde se encontró que:

El 35,2% de la población representa el género masculino, lo cual indica que el producto está dirigido para cualquier género.

Las edades entre 20-39 años representaron el 61,2% de los encuestados, indicando que se trata de una población adulta joven y adulta mayor joven, con capacidad de toma de decisiones a la hora de realizar una compra.

Gran parte de los encuestados fueron de estratos económicos de 2 y 3; quienes pueden acceder a comprar un jabón artesanal y/o natural.

Se requiere hacer campañas publicitarias a través de las redes sociales para generar mayor conciencia en las personas sobre las ventajas de vincular en su higiene personal, productos que no contengan químicos ni contraindicaciones en su uso dependiendo el tipo de piel.

El 89,6 % prefieren comprar el jabón de tocador en estado sólido; aspecto que favorece el proyecto, ya que indica rentabilidad en la venta del jabón artesanal en barra obtenido por el proceso de saponificación en frío.

Debido a que nuestra tienda será online, se debe trabajar fuerte el tema de mercadotecnia para favorecer las ventas de producto.

Existe satisfacción del producto natural y/o orgánico por parte del cliente, los cuales comprarían este producto por sus beneficios.

Gran parte de la población del departamento de Santander está interesada y dispuesta en comprar y conocer el jabón artesanal y/o natural para el cuidado de su piel, con beneficios humectantes, exfoliantes, rejuvenecedoras y medicinales.

9.5 Estimación y caracterización de la demanda potencial

El mercado objetivo establecido; mujeres y hombres del departamento de Santander mayores de 20 y menores de 79 años, tienen la capacidad de toma de decisión a la hora de realizar una compra y consideran la opción de pagar un precio adicional por la adquisición de un producto natural. Analizando la cantidad promedio de consumo per cápita por mes de jabones de tocador, la demanda potencial equivaldría a 8.794.728.500 \$/mes. Los datos para este cálculo se pueden apreciar en el *Apéndice E*.

Contemplando la ubicación de la planta, la capacidad y el portafolio que inicialmente se manejará de tres productos; uno con cuatro beneficios para piel mixta y los restantes para cuidado de piel grasa y seca, se aprecia una participación en el mercado de jabones artesanales del 0,2%; lo que representa una demanda promedio mensual de 18.000.000 \$/mes.

9.6 Caracterización de la oferta (competencia)

9.6.1 Análisis de los competidores

El mercado de productos naturales sigue siendo tendencia en diferentes departamentos de Colombia, donde se pudo observar que existen franquicias de varias marcas que ofrecen sus productos de origen natural en locales. Estas se encuentran posicionadas en el mercado por su trayectoria y el gran despliegue publicitario generado por algunas de ellas.

Por otro lado, uno de los canales más utilizados por estos emprendimientos son las redes sociales; la mayoría de estas empresas en vez de tienda física solo poseen cuenta de Instagram o Facebook, es por eso, que también se tomaron como parte de la competencia aquellas cuentas que tuvieran un gran número de seguidores y contarán con página web actualizada. En el *Apéndice F* se muestra la tabla de competidores seleccionados del sector.

Los jabones Natural PI tienen competidores tanto directos como indirectos:

9.6.2 Competidores directos

En esta categoría se encuentran aquellas empresas que se dedican a la fabricación y comercialización de jabones de tocador bajo procesos artesanales, a base de ingredientes con extractos naturales. Cabe resaltar que la competencia en el departamento de Santander es medio alta, sin embargo, en algunos municipios como Barrancabermeja esta oferta es limitada, no hay competidores directos. En base al análisis de los competidores, mostrado en el *Apéndice G* directos, se puede observar que ningún competidor ofrece en un producto 4 beneficios para abordar los problemas de todo tipo de piel; por ende, se considera un elemento diferenciador e innovador frente de las opciones ofrecidas por las empresas estudiadas.

9.6.3 Competidores indirectos

Esta categoría hace referencia a las empresas que fabrican jabones a escala industrial con volúmenes productivos de gran tamaño, lo cual tiene como ventaja la reducción de costos y a su vez, del precio del producto. Además, estas marcas son reconocidas por su trayectoria en el mercado, debido al manejo frecuente de campañas publicitarias por distintos canales de comunicación.

En base a la encuesta liderada por top of mind del 2020, se puede concluir que la marca de jabones de tocador de preferencia por el consumidor es Palmolive, seguido de Protex, Dove y Johnson & Johnson; sin embargo, pese a la activa participación que poseen en el mercado, el jabón industrial de estas empresas carece tanto de sustancias saponificables como glicerina. También, se añaden químicos que pueden causar irritación y otros problemas de piel, contaminación al medio ambiente y daño a muchas especies al desequilibrar los ecosistemas que reciben sus efectos (SABONET, 2018).

10. Estrategias de mercadeo y ventas

En nuestro plan de marketing usaremos las 4P (producto, precio, plaza y promoción) las cuales son factores importantes que nos permiten analizar la situación del mercado, estableciendo objetivos de marketing, alcance del proyecto y sus estrategias de acción para su lanzamiento al mercado. Nuestros jabones artesanales Natural PI son productos elaborados con extractos naturales que se pretenden introducir en el mercado colombiano, por este motivo se crea un plan de Marketing con el fin de dar a conocer los beneficios que ofrece nuestro producto en el mercado,

garantizando así una competencia directa con los productos que se encuentran circulando en este y de esta manera lograr ser aceptados por las exigencias y gustos de los consumidores finales.

10.1 Producto

Natural PI tiene como fin entregar a sus clientes un producto de alta calidad otorgando beneficios para el cuidado y nutrición de todo tipo de piel, y es así como se han establecido las siguientes características que hacen de nuestra línea de productos única e innovadora ante sus competidores.

Tabla 1.

Característica de los Jabones Natural PI

Características	Atributos
Marca	Natural PI: El nombre es atribuido por el origen de sus productos naturales y el uso de aceites esenciales, los cuales otorgan propiedades excelentes para piel. El PI es en honor a las iniciales de las creadoras del jabón artesanal (Paula e Ingrid) hecho con mucho amor y dedicación, buscando satisfacer las necesidades de sus clientes.
Diseño	Barra de 70g de dos colores en tres presentaciones; para <i>piel mixta</i> : en su interior contiene pequeños bloques color marrón con semillas exfoliantes y su base es de color piel suave (sin colorantes); para <i>piel seca</i> : color blanco con rosado; para <i>piel grasa</i> : de carbón activado. Sus fragancias aluden un agradable aroma fresco y herbal.
Empaque	Los jabones artesanales tendrán como base un estropajo acorde a su tamaño, el cual brindará protección. Serán puesto en una cajita elaborada en papel de azúcar, la cual tendrá una tarjeta con el logo y un mensaje inspirador. También estará sellada con lazo de fique y una pequeña decoración de flores disecadas.
Slogan	¡Siempre consintiendo tú piel con amor!

10.1.1 Modelo Canvas

En el *Apéndice H* se muestra nuestro modelo Canvas, donde se plasmó de manera estratégica cada uno de los elementos que describen la propuesta de nuestro producto y el valor agregado que este genera, tomando como referencia los resultados obtenidos en el estudio de mercado.

Figura 2

Logo de Natural PI



10.2 Precio

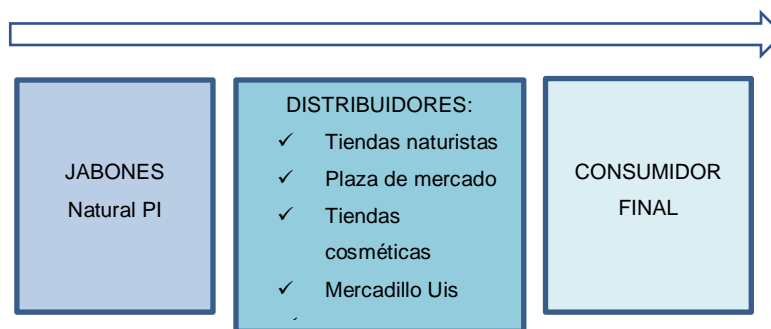
Desarrollando una matriz financiera mostrada en el *Apéndice I* en la cual se calculan todos los gastos de la materia prima necesaria para llevar a cabo la producción de nuestros jabones, se calcula y verifica dichos gastos para tomar la decisión de asignar el precio de los jabones. También se tomó en cuenta el precio de la competencia, esto solo para tener una guía del precio de venta que tienen los jabones artesanales en el mercado colombiano. Nuestros consumidores podrán adquirir un jabón de Natural PI según el tipo de piel (Piel mixta, seca o grasa) por un valor de \$ 11000 pesos, valores que se hacen asequible frente a las expectativas del mercado y competencias locales.

10.3 Plaza

La distribución de nuestros jabones Natural PI llegará al consumidor a través de los canales de distribución ubicados en la ciudad de Barrancabermeja, Santander, la finalidad es fortalecer vínculos comerciales con tiendas naturistas, plaza de mercado, tiendas cosméticas y mercadillo UIS. Otro canal, super importante en estos tiempos, para vender nuestros jabones artesanales, es a través de E-commerce, por medio de Facebook, Instagram y Página Virtual. Para la elección de estos canales se tuvieron en cuenta principios que facilitaran llegar al consumidor final, teniendo como tal una distribución selectiva con menos costo para nuestra empresa, además, canales seguros y eficaces que garantizan la satisfacción del cliente a la hora de su entrega. La entrega se realizará por medio de transportadoras contratadas y servicio a domicilio, el costo del flete y del domicilio no está incluido en el valor del producto.

Figura 3

Red de distribución de los jabones de Natural PI.



10.4 Promoción

El objetivo de este es dar a conocer nuestro producto y sus beneficios, y así posicionarlo como uno de los mejores en comparación a otros del mercado, por su origen natural y orgánico, calidad y múltiples características que benefician la salud de la piel, por su acción 4 en 1 como lo es exfoliar, hidratar, rejuvenecer y servir como un jabón relajante y terapéutico con un aroma

agradable y una presentación llamativa para los consumidores. La publicidad se realizará a través de redes sociales mediante Facebook, Instagram, WhatsApp logrando llegar al mercado deseado, Inicialmente en el departamento de Santander, continuando con Colombia y según estudio de expansión a futuro a nivel Internacional.

Como iniciativa de promoción se venderán muestras de nuestros jabones con una presentación de 20 g por un valor asequible de \$ 2000 pesos, los cuales serán distribuidos a las tiendas naturistas, cosméticas y supermercados donde se ofrezca el producto, así como en las campañas de atención personalizada que se realicen, todo esto con el fin de dar una pequeña demostración del jabón que ofrecemos y poder permitir que nuestros clientes conozcan un poco acerca de nuestros productos y se incentiven a comprar nuestros jabones.

11. Estudio técnico

11.1 Fichas técnicas de los jabones

En el *Apéndice J* se ilustran las tres fichas técnicas correspondientes a los jabones que vamos a ofrecer como empresa, satisfaciendo la necesidad según el tipo de piel que tenga cada cliente. Cada ficha técnica muestra los componentes, propiedades, contraindicaciones y modo de conservación de nuestro producto.

11.2 Localización de la planta

La planta estará ubicada en Barrancabermeja, Santander en la Av. 52 #35a-42, en el barrio campo alegre. Esta contará con un espacio de 72 m² para su producción y 7 m² para almacenar el producto terminado, también, la localidad cuenta con los servicios de gas, luz, agua y alcantarillado. Los locales tienen un costo aproximado de alquiler mensual \$500.000.

Desde este punto, se fabricará, almacenará y distribuirá el producto a los diferentes puntos de ventas y compradores, siendo un punto ubicado en zona comercial y de gran ahorro en costos.

Figura 4

Localización geográfica de la empresa.



Nota. Tomado de Google Maps, 2021.

11.3 Capacidad de la planta

El proceso productivo del proyecto es artesanal; por lo que no se requiere de unidades tecnológicas avanzadas. La única máquina que se utilizará de manera industrial es una batidora que posee una capacidad para 20 litros la cual se usará para mezclar los aceites con la lejía (agua con soda caustica) para el proceso de saponificación. La producción destinada será de 1800 jabones mensuales, distribuidos en 450 jabones semanales que se fabricarán en nuestra bodega de producción con las medidas especificadas en el Apéndice S, donde se muestra la infraestructura de la planta que cumple con las especificaciones de producción que se tienen para las ventas.

11.4 Descripción del proceso

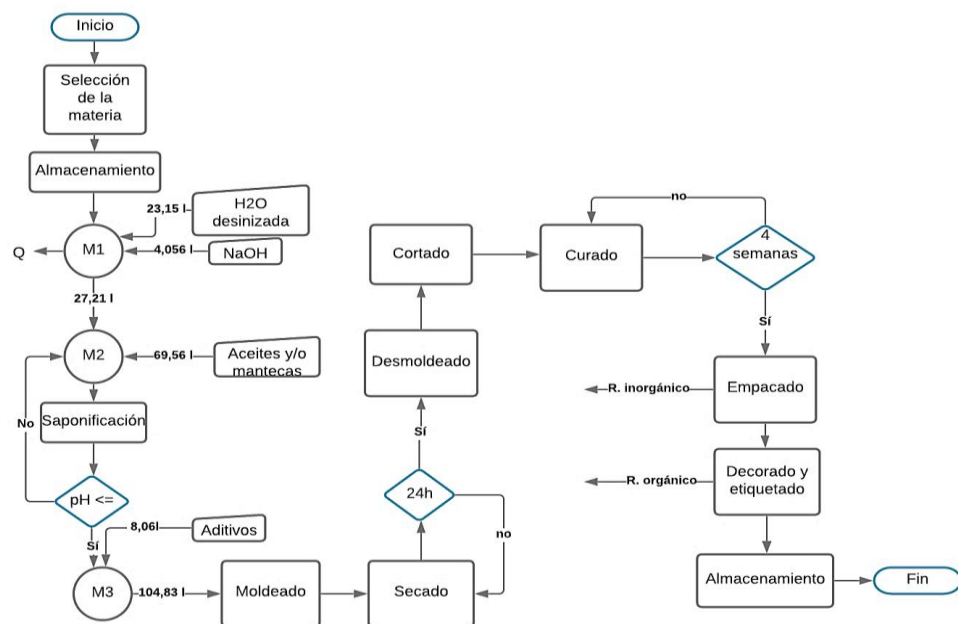
Los jabones para tocador se elaboran por un proceso de saponificación, además de recibir una serie de tratamientos con los cuales se persigue mejorar su aspecto. Para obtener un producto rico en beneficios, se requiere que las materias primas sean de primera calidad, además de producir la neutralización completa.

11.4.1 Diagrama de proceso

Para la producción de las barras de jabón es necesario realizar diferentes actividades que involucren operación, inspección, tiempo y almacenamiento, las cuales se representan en el siguiente diagrama de flujo.

Figura 5

Diagrama de proceso elaboración del lote de 800 jabones de jabón de piel mixta de Natural PI



11.4.2 Las Fases

Las siguientes fases descritas a continuación serán las totales para la elaboración de los 800 jabones a realizar de manera mensual, lo que indica que se deberá repartir las cantidades para producir de manera semanal lotes de 200 jabones

La lejía

Es el resultado de la mezcla entre el agua y la soda caustica: se pesa por separado 23,15 L de agua destilada y 8,64 g de sosa necesaria para el lote de 800 jabones de 70 g. Se reparte el agua en dos beakers de 10 L y añadimos cuidadosamente la sosa (siempre se añade la sosa al agua para evitar salpicaduras). Removemos bien con una varilla agitadora para que la sosa se disuelva por completo. Esta mezcla puede alcanzar temperaturas muy elevadas, es por eso por lo que se debe dejar reposar hasta que baje a una temperatura ambiente.



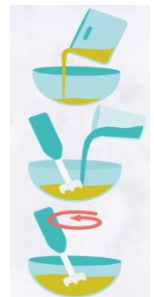
Los aceites

Mientras la lejía reposa se preparan los aceites. Se pesan los aceites que se van a usar uno a uno, luego en un cazo de acero inoxidable se mezclan homogéneamente.



La traza

Cuando tenemos ambas partes a la misma temperatura ambiente se unen: se mide el volumen de los aceites a usar, en este caso el volumen total es de 69,56 L. Se introduce los aceites en un tanque amplio y luego, se mezclan con ayuda de una batidora. Se agrega cuidadosamente la lejía y se empieza a batir con una potencia suave. La mezcla después de 10 min empezará a espesar



y formar lo que conocemos como punto de traza (es cuando podemos dejar una línea dibujada sobre la superficie de la mezcla). Se mide el pH una vez la mezcla esté lista, para establecer el nivel de acidez y alcalinidad, el cual debe estar entre 8 y 9.

Los aditivos

Cuando la traza ha alcanzado la textura deseada se añaden los aditivos (aroma, colorantes, principios activos, entre otros). Se incorporan uno a uno (8,06 L en total), y se mezclan con una espátula de silicona para que se integren perfectamente. Es importante tener en cuenta que algunos aditivos modifican la textura de la traza, es por esto por lo que este paso debe ser lo más rápido posible.



El moldeado

Se vierte la traza en moldes de silicona. Se deja que solidifique entre 24 y 72 horas, dependiendo la temperatura ambiente que haya. Luego, se desmolda y corta si es necesario.



Secado (saponificación)

Para lograr la saponificación completa se recomienda meterlos en una caja al abrigo de la luz y evitar cambios de temperatura drásticos. Se deja secar durante 30 o 40 días para que la reacción de saponificación se dé completamente; alcance un pH neutro 7 y esté listo el jabón para ser usado



Empaque y etiquetado

Cada barra de jabón tendrá como soporte un estropajo, será envuelto en una cajita hecha con papel azúcar y fique. Luego, se decorará con flores disecadas y la tarjeta con el logo de la empresa y el mensaje alusivo a el cuidado de la naturaleza y la piel. También, se pegará información técnica básica sobre el jabón como sticker.

11.4.3 Etapas del proceso

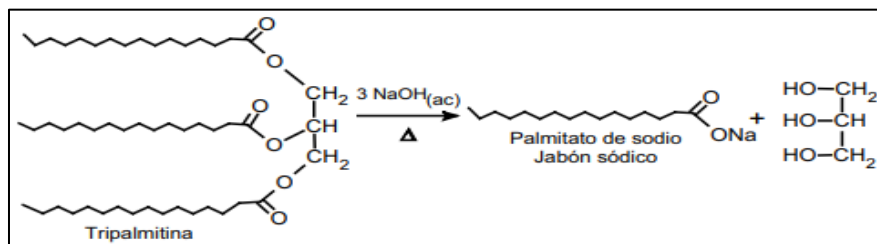
Preparación y pesaje de los ingredientes.

El primer paso para elaborar jabón de aceite es calcular las cantidades de cada uno de los ingredientes que van a formar parte de nuestra receta. Para ello, se tiene en cuenta el índice de saponificación de cada aceite que se vaya a utilizar en el proceso de elaboración del jabón.

11.4.4 Reacción de saponificación

Figura 6

Saponificación de un triglicérido



Nota. El grafico representa los reactivo y productos de una reacción de saponificación de acidos grasos.

Tomado de Breña Oré, 2021.

El término saponificación proviene del latín *saponis* que significa jabón. El jabón se fabrica por hidrólisis básica o alcalina de las grasas por un mecanismo de sustitución acil-nucleofílica. Cuando se hidroliza la grasa con NaOH en caliente, se obtiene glicerina y las correspondientes sales sódicas de los ácidos grasos. Estas sales es lo que conocemos como jabón sódico (duro).

Los jabones en el agua forman una dispersión opaca de micelas. Estas micelas tienen un papel muy importante en la eliminación de la suciedad en el lavado y en mantener en suspensión las partículas de mugre debido a un mecanismo de interacciones hidrofóbicas e hidrofílicas. (Breña Oré, 2011)

El índice de saponificación es la cantidad total de álcali necesaria para hidrolizar el éster y neutralizar el ácido libre contenido en una cantidad definida de muestra de aceite o grasa. (Breña Oré, 2011)

Tabla 2.

Índice de saponificación expresado como gramos de NaOH

Grasa	L.S.
Palma	0,14 g NaOH / g grasa
Sebo	0,14 g NaOH / g grasa
Coco	0,18 g NaOH / g grasa
Aceite de ricino	0,13 g NaOH / g grasa
Palmiste	0,18 g NaOH / g grasa
Aceite de Oliva	0,13 g NaOH / g grasa
Aceite de jojoba	0,07 g NaOH / g grasa
Cera de abeja	0,07 g NaOH / g grasa

11.5 Necesidades y requerimientos:

Materia prima: Estos incluyen todos los ingredientes necesarios para la elaboración del jabón mediante el proceso de saponificación en frío, esta tabla que se puede apreciar en el Apéndice K, la cual describe la característica de la materia prima necesaria para nuestros jabones Natural PI.

Equipos: Son toda maquinaria, herramientas, muebles y enseres necesarios para hacer posible la fabricación de los jabones Natural PI.

Maquinaria: Teniendo en cuenta que los jabones Natural PI se caracterizan por sus ingredientes naturales y fabricación artesanal, los equipos requeridos son únicamente:

Nevera pequeña: Se compra de segunda. Necesaria para conservar la manteca de cacao y lo que se necesite para los trabajadores.

Tabla 3.

Especificaciones técnicas de la mini nevera

Capacidad	121 Litros
Dimensiones (largo-ancho-alto)	360 x 220 x 210 cm
Función	Refrigerador/ Calefacción
Marca	Challenger

Batidora Industrial: necesaria para batir la mezcla de los ingredientes.

Tabla 4.*Especificaciones de la Batidora Industrial*

Capacidad	20 Litros
Dimensiones (largo-ancho-alto)	89 x 47 x 56 cm
Peso	80 kg
Alimentación	110 v

1 Balanza gramera digital: empleada para tomar el peso de cada ingrediente.

Tabla 5.*Especificaciones gramera digital*

Capacidad	10 kg
Dimensiones (largo-ancho-alto)	26 x 20 x 5 cm
Peso	2 kg
Funciones	Peso y Tara

1 medidor de pH digital: Empleado para verificar el pH de los jabones en su etapa final de producción.

Tabla 6.*Especificaciones del medidor de pH digital*

Escala de medida pH	0 a 14
Precisión	+ - 0,1

- **Herramientas:** En este grupo se encuentra las siguientes herramientas:

Tabla 7.*Herramientas Requeridas*

Elemento	Características	Cantidad
Moldes	En silicona, medidas: 21.5 cm largo x 8 cm de largo	40
Cortadores en acero inoxidable	Mango de madera y de hoja ondulada	2
Espátulas	plásticas, para la limpieza de mezclas en recipientes	2
Jarras y palas plásticas	Medidoras para dispensación de ingredientes	4
Escabiladero	En tubo y varilla, con capacidad para colocar 12 latas en las cuales reposara el jabón mientras termina el proceso de saponificación	5
Bandejas	En acero inoxidable para los escabiladeros	60

Muebles y enseres: para el proceso de producción, empaque, etiquetado es necesario mesas y sillas, así como para el punto de ventas. A continuación, se muestran los muebles y enseres necesarios:

Tabla 8.*Muebles y enseres requeridos*

Mueble o enseres	Dimensiones	Función	Cantidad
-------------------------	--------------------	----------------	-----------------

Mesa	200 cm ancho, 100 cm de fondo y 120 cm de alto soporte: 200 kilos	Mesa trabajo en acero inoxidable para el proceso de producción, empaque y etiquetado	2
Sillas	Silla ergonómica reclinable con reposabrazos	Se necesitan dos para el área de producción y una para el punto de venta	4
Estante	Metálico de 6 niveles	Área de almacenamiento de producto terminado	3
Vitrina	Vitrina mostradora con marco en madera y vidrio	Para el punto de venta, donde se exhibirán los jabones	2
Escritorio	Pequeño, en madera	Para el computador, área donde se realizará toda la parte contable, administrativa y publicidad	1

Cómputo y comunicación: El área de administración se encargará de la toma de pedidos, coordinar la producción y distribución, así como el área contable y financiera. Es por esto por lo que se requiere un computador portátil (se compró uno de segunda marca Thinkpad i5, disco de 500 Gb), un teléfono y dos celulares con plan de datos y voz ilimitado. Para desarrollar el área contable se necesita adquirir licencia de un sistema para el manejo de información financiera, es por esto por lo que se necesita de Word office y Excel que integran paquetes de inventarios, nómina y contabilidad, de esta manera contar con las herramientas necesarias para el desarrollo de la empresa. También se hace necesario crear una página web para la promoción de los jabones, en donde se habilite el botón de pago para compras.

Material de empaque: Para el empaque se necesitará papel de azúcar reciclado, lazo de fique, tarjeta con el logo y un mensaje inspirador y flores disecadas, además se usará como base un estropajo para que se conserve más el jabón y no se deteriore tanto por humedad. Las

cajitas serán elaboradas manualmente y las tarjetas serán impresas por lado y lado con el logo y mensaje especial.

Energía eléctrica: necesaria para el funcionamiento de los equipos, máquinas y computador.

Agua: importante para la limpieza y mantenimiento de la planta, materiales y también para la higiene del personal de trabajo.

Mano de obra: para el desarrollo de la empresa se necesita vincular personal para que se puedan ejecutar las actividades productivas y de apoyo para la comercialización en el punto de ventas. Estos necesitan contar con elementos de protección que garanticen su bienestar y puedan también brindar calidad a los productos. Los elementos requeridos son: (tapabocas, gafas de seguridad, guantes de nitrilo y batas antifluido).

11.6 Materia prima y suministros

En el *Apéndice L* se muestra el requerimiento de materias primas para la producción de un jabón de 70 gr, cada uno, para pieles mixtas. Por cada unidad de jabón producido se determina la cantidad de materia prima requerida. Además, se muestra el requerimiento de empaque para cada uno de estos jabones. Para saber la cantidad requerida en cada lote, fue necesario realizar los balances en cada etapa *Apéndice P* y cálculos importantes en el desarrollo del proceso.

11.7 Plan de producción

Se llevará a cabo un plan de producción mensual correspondiente a las proyecciones de ventas y comportamiento que tenga el producto en el mercado, el cual solo abarcará en los primeros

años un porcentaje inferior al 1% de la demanda potencial calculada de la información primaria recolectada.

Para los primeros tres años de operación se promocionará tres líneas de jabones inspirados para los tres diferentes tipos de pieles: mixta, oleosa y seca, donde cabe aclarar que nuestro producto diferenciador será el jabón 4 en 1 para piel mixta. Es así como se ha estimado una producción mensual de 1800 jabones, donde 200 unidades en presentaciones de 20 g serán entregadas como unidades por un valor de tan solo de \$2000 pesos en visita a los clientes como estrategia del mercado. A continuación, se representa en una tabla las unidades a producir por cada tipo de jabón.

Tabla 9.

Cantidad de producción de jabones mensuales

Tamaño (g)	Línea de producto		
	Jabón piel mixta	Jabón piel grasa	Jabón piel seca
70	800	450	350
20	100	50	50
Total unidades	900	500	400

11.8 Control de Calidad

Política de Aseguramiento de la Calidad y Estrategia de Control de Calidad sobre el producto:

Con el objetivo de garantizar una buena calidad del jabón y uso para el consumidor, es necesario evaluar y controlar el pH, desde el proceso de saponificación hasta el después del proceso de curado del jabón. A su vez se realizará una evaluación sensorial de las características físicas, como: olor, color, textura, y apariencia.

Por otro lado, se establecerán los siguientes lineamientos para brindar mejor uso de la materia prima, prevenir contaminación del producto en su fabricación y la no conformidad del producto:

- ✓ Es necesario desinfectar los utensilios y material a utilizar antes del proceso de fabricación
- ✓ Después del proceso de curado se evaluará el pH del jabón, si el pH neutro no es alcanzado se extenderá el tiempo del proceso de curación de este; dado caso no logré alcanzar el pH esperado, el producto será rechazado para su almacenamiento.
- ✓ Todo aquel producto que no cumpla con las características óptimas de rotulación y empaque, serán llevados al proceso de empacado nuevamente.
- ✓ El jabón no podrá generar residuos de color, de lo contrario este será rechazado y reformulado.

Es preciso cumplir con protocolos de fabricación y comercialización de, que a su vez van regidos de la normativa vigente, dentro de la que se encuentra:

- ✓ **Decisión 516 de 2002 de la Comunidad Andina:** armoniza las legislaciones en materia de productos cosméticos; también establece la obligatoriedad de presentación de la Notificación Sanitaria Obligatoria ante la autoridad Nacional Competente para este tipo de productos.
- ✓ **NTC 760:** establece los requisitos que debe cumplir el jabón de tocador en barra destinado a la higiene personal.
- ✓ **NTC-5465:** establece los requisitos de etiquetado de los productos de aseo y limpieza.

Por otro lado, nuestro producto cuenta con un proceso responsable con el medio ambiente y para ello, es necesario observar los criterios establecidos por la elaboración del

proyecto de norma por parte del Comité de Normalización convocado por ICONTEC para el otorgamiento del Sello Ambiental Colombiano. A su vez, para asegurar la credibilidad, independencia, y sostenibilidad económica del Sello, el programa funciona apoyado en una estructura que responde a las disposiciones del Subsistema Nacional de la Calidad y a las Normas ISO 1402, relativas a las etiquetas y declaraciones ecológicas. Dentro de las características de un producto SAC encontramos:

- ✓ Uso sostenible de materia primas e insumos
- ✓ Procesos productivos con conciencia energética
- ✓ Materiales de empaque reciclables, reutilizables o biodegradables Generar menor impacto sobre el medio ambiente.

11.9 Plan de Compras

La empresa debe contar con un inventario mínimo de materias primas del 20% sobre la producción real, para poder abastecer los pedidos y la venta directa de la producción. Es por esto por lo que se debe tener en cuenta para determinar el requerimiento de compra:

$$\begin{aligned} \text{Requerimiento de compra} &= \text{Requerimiento de materias primas} \\ &+ \text{stock estratégico de compras} \end{aligned} \quad (\text{Ec. 1})$$

Fuente: (Universidad San Ignacio de Loyola, s.f.)

Según el requerimiento de materias primas, fabricar un jabón de 70 gr y de acuerdo con la demanda estimada inicial de 1600 jabones mensuales, el requerimiento mensual de compra se detalla en el *Apéndice M*. Para las unidades de 20 gramos que se promocionan en naturistas, supermercados y algunos clientes y que se entregarán por un valor de \$2000 pesos como muestra

de acuerdo con las estrategias de mercadeo. El requerimiento de materias primas e insumos se detalla también en el *Apéndice M*.

Proveedores

Los proveedores seleccionados para la compra de materia prima fueron elegidos según varios factores que favorecieran la producción tales como calidad y pureza del producto, precio y accesibilidad de compra. En el *Apéndice N* se muestra la lista de proveedores seleccionados para comprar la materia prima.

11.10 Costos de producción

11.10.1 Costo materia prima e insumos

En el *Apéndice O* se detallan los costos de la materia prima e insumos, proyectados para los tres primeros años de operación, teniendo en cuenta los pronósticos del IPC publicados en las proyecciones macroeconómicas de analistas locales y extranjeros, que establecen el 3% anual. (LR, 2021) . Para la producción de las muestras que se entregarán gratuitamente con una presentación de 20 gramos, los costos de materias primas e insumos se muestran en el *Apéndice O*.

11.10.2 Costos de mano de obra

Para el desarrollo de las operaciones, se requiere de dos operarios, un Asesor de ventas y el Director general como administrativo, cuyos costos mensuales son calculados sobre los siguientes datos:

Salario mínimo legal vigente 2021:	\$ 908 526
Auxilio de transporte:	\$ 106 454

Estos son los valores base para determinar los costos de seguridad y prestaciones sociales de cada trabajador, los cuales agrupan los factores y conceptos mostrados en el *apéndice R*.

11.10.3 Costos Indirectos de fabricación:

Tabla 10.

Costos Indirectos de Fabricación

Costos y Gastos	
Descripción	Valor al mes (\$)
Elementos de protección	75.533,00
Arriendo	500.000,00
Energía eléctrica	150.000,00
Agua	50.000,00
Internet/Teléfono	85.000,00
Celular	32.000,00
Aseo	150.000,00
Papelería	50.000,00
Asesoría contable	200.000,00
Presupuesto de mercadeo	550.000,00
Flete de clientes corporativos	155.000,00
Mantenimiento de equipos	12.500,00
Cafetería	50.000,00
Total, costos y gastos	2.060.033,00

11.10.4 Mano de obra requerida

Para iniciar y debido a que el proceso de producción de los jabones es artesanal, se van a requerir cuatro trabajadores que llevaran a cabo las siguientes funciones:

Tabla 11.

Requerimiento de personal por funciones.

Tareas	Director General	Operador 1	Operador 2	Asesor de Ventas
Recepción – Aislamiento de materia prima e insumos	x			
Mezcla de NaOH – agua		x	x	

Saponificación		x	x	
Moldeado		x	x	
Desmolde		x	x	
Corte				x
Empaque		x	x	
Etiquetado		x		
Limpieza		x	x	X
Atención al cliente	x			X
administración y control de calidad en el proceso	x			

10.11 Infraestructura

En el *Apéndice S* (Diagrama) se muestra la distribución de la planta de producción, el punto de venta directo y el área administrativa / comercial, área de producción, recepción y bodega los cuales serán ubicados en una casa de una sola planta en la Ciudad de Barrancabermeja, Santander.

12. Aspecto organizacional y legal

12.1. Análisis estratégico

12.1.1. Misión y Visión

Misión

En Natural PI fabricamos jabones artesanales con extractos naturales y amigables con el medio ambiente que proporcionan una experiencia agradable y nutritiva para la piel , siendo un producto de calidad e innovación en el mercado de cosmética natural donde uno de ellos ofrece cuatro beneficios en un solo jabón, hidrata, exfolia, rejuvenece y posee propiedades terapéuticas ya que sus ingredientes son en gran parte aceites esenciales con grandes propiedades curativas extraídos de la biodiversidad colombiana.

Visión

Posicionarnos como una de las mejores marcas de productos para el cuidado e higiene personal a base de ingredientes naturales; promoviendo la innovación en los procesos e ingredientes utilizados en la fabricación, caracterizados por el compromiso y la responsabilidad a fin de ofrecer calidad y seguridad a los clientes, operando responsablemente con el medio ambiente y aprovechando las innumerables propiedades que ofrece la biodiversidad de la flora colombiana.

12.1.2. Valores Corporativos

Los siguientes valores corporativos describen y plasman las actuaciones y relaciones de nuestra organización, en pro del crecimiento y mejoramiento continuo de la empresa:

Figura 7

Valores corporativos

<p>AMOR</p> <p>Motivados por la satisfacción de los clientes, haciendo cada jabón con amor y dedicación logrando ofrecer un producto de calidad</p>	<p>PASIÓN</p> <p>Comprometidos con brindar un excelente producto y atención a los clientes, apasionados por la naturaleza y sus beneficios para la salud de la piel</p>	<p>COMPROMISO</p> <p>Trabajamos con mucha dedicación y esfuerzo para brindar los mejores jabones, comprometidos con el cuidado y nutrición de la piel.</p>	<p>RESPETO</p> <p>El respeto, amabilidad y buena atención al cliente son base fundamental para nuestra empresa. Valorando la opinión de todos.</p>
--	--	---	---

12.1.3 Análisis DOFA

En el apéndice T se muestra el análisis DOFA que nos identifica. El análisis DOFA es una matriz por medio la cual se evalúa gráficamente las situaciones que hacen fuertes a una empresa;

es de esta manera que se llevó a cabo este análisis para poder hacer un diagnóstico real de las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas de nuestro negocio. Dentro de ella encontramos, la utilización de extractos naturales provenientes de la biodiversidad Colombiana como una de las mayores fortalezas; El prolongado tiempo que requiere el procesos de secado del jabón como una de las debilidades que se presenta en su proceso; como oportunidad está el poder incursionar campañas por medios publicitarios sobre la importancia de consentir , cuidar y velar por nuestro bienestar implementando productos naturales y amigables con el medio ambiente; y por último , dentro de las amenazas está el costo del producto, pues los aditivos son algo costosos.

12.2 Estructura organizacional

Mediante esta estructura organizacional formal se pretende asignar la funciones y responsabilidades que deberá desempeñar cada persona con el fin de alcanzar los objetivos de la empresa. En base a esto, nuestra estructura fue pensada teniendo en cuenta la fase inicial del proyecto para seleccionar el personal y asignar roles, estructura que tendrá crecimiento vertical. Estará conformada por 4 personas con roles múltiples, debido a que se observó que para iniciar no se requiere de un grande equipo de trabajo. Los puestos necesarios para el normal desarrollo de las actividades empresariales son: el gerente general, operarios, contador y vendedor, los cuales serán distribuidos de la siguiente manera:

- ✓ **Dirección General:** Cumplirá con las funciones descritas para el puesto de trabajo de gerente general y apoyará el proceso de producción.
- ✓ **Gerente de marketing:** Cumplirá con las funciones descrita para el puesto de trabajo de gerente de marketing, vendedor y colaborará en finanzas.

✓ **Operarios:** Cumplirán las funciones de operarios, y colaborarán con labores administrativas y comerciales.

Se contratará los servicios de un Contador, para que apoye en la realización de los informes, elabore balance de los libros contables y con su firma los certifique, dando un mayor valor real probatorio de acuerdo con el artículo 39 de la Ley 222 de 1995.

Funciones de los miembros de la Empresa

Para llevar a cabo los objetivos del proyecto se requiere definir y mencionar las diferentes funciones que deberán cumplir los miembros de la empresa, y se exponen en el *Apéndice S*.

12.2.1 Esquema de contratación y remuneración

Nuestro esquema de Contratación se basa en un Contrato Laboral con los elementos establecidos en el artículo 23 del Código Sustantivo del Trabajo, Decreto Ley 2663 del 5 de agosto de 1950, Colombia. (Leyes.co, 2021)

La actividad personal del trabajador, es decir, realizada por sí mismo. La continuada subordinación o dependencia del trabajador respecto del empleador, que faculta a éste para exigirle el cumplimiento de órdenes, en cualquier momento, en cuanto al modo, tiempo o cantidad de trabajo, e imponerle reglamentos, la cual debe mantenerse por todo el tiempo de duración del contrato. Todo ello sin que afecte el honor, la dignidad y los derechos mínimos del trabajador en concordancia con los tratados o convenios internacionales que sobre derechos humanos relativos a la materia obliguen al país. Un salario como retribución del servicio.

Se decide elaborar contratos con el personal de trabajo a término indefinido para garantizar estabilidad a los trabajadores, sin embargo, se tendrá en cuenta un periodo de prueba de un mes antes de la contratación. El sistema de remuneración se hace acorde a la Legislación Laboral

Vigente en Colombia brindando equidad de acuerdo con cada labor y siendo salarios competitivos con el salario ofrecido por otras empresas del mismo sector. Se establecerá un salario fijo pagado mensualmente según el contrato, sobre el cual se reconocerá trabajos extra, recargos nocturnos y dominicales según lo requiera la producción.

12.2.2 Constitución de empresa y aspectos legales

En términos generales la formalización tiene que ver con cuatro aspectos: el nombre de la empresa que debe ser consultado y registrado ante la cámara de comercio, el registro ante la DIAN, que permitirá el pago de los impuestos (RUT), la apertura de una cuenta bancaria para llevar a cabo las transacciones de la empresa, y, por último, en los casos establecidos por la ley, el registro de la sociedad (Bancolombia, 2021). El tipo de sociedad a construir será por Acciones Simplificadas (SAS), debido a que permite reducción de costo y tramitología, y el diseño de los mecanismos de direccionamiento de acuerdo con las necesidades. Esta sociedad debe ser matriculada en la Cámara de Comercio con jurisdicción en el lugar acordado como domicilio social y el acto de creación debe inscribirse en el Registro Único Tributario. También es necesario inscribir la empresa en la Secretaria de Hacienda de la Ciudad de Barrancabermeja, para efectos del impuesto de industria y comercio.

La empresa que se va a constituir se clasifica como una microempresa, y según la Ley 905 DE 2004 debe cumplir con dos requisitos: la planta de personal no debe superior a 10 trabajadores y el valor de sus activos totales debe ser menor de 500 salarios mínimos legales mensuales vigentes. (Juridico, 2021)

El objeto social de Natural PI según el código estándar del producto según la actividad económica CIIU del producto según es 2023: “Fabricación de Jabones y Detergentes, Preparados para Limpiar y Pulir; Perfumes y Preparados de Tocador”.

A continuación, se describen otros trámites necesarios para el desarrollo del proyecto:

- ✓ Notificación sanitaria a través del INVIMA
- ✓ Sello ambiental Colombiano del Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible

13. Estudio Financiero

13.1. Fuentes de Financiamiento

Natural PI es una microempresa de tipo S.A.S Sociedad creada por dos Estudiantes de Ingeniería química de la Universidad Industrial de Santander, Paula Andrea Moncada Morales e Ingrid Carolina Torres Pérez, las cuales inician su emprendimiento con una cuantía de aporte inicial cada una de \$5.000.000 en efectivo, los cuales se implementarán para la etapa de operación inicial del negocio junto con ayudas financieras como Fondo Emprender del Sena, el cual facilita a los emprendedores tener su capital semilla para iniciar un negocio, eximiéndonos de pagar el monto si se logra comprobar rentabilidad y otra serie de factores en un periodo de tiempo determinado.

13.2. Formatos financieros

13.2.1. Presupuestos económicos (Simulación)

Dentro de los supuestos generales que se tuvieron en cuenta para realizar las proyecciones financieras del proyecto de jabones Natural PI se encuentran:

- Porcentaje de incremento de la inflación: 3,63%
- Porcentaje de incremento de índice de precios al productor: 3,27%

- Tarifa Impuesto de Renta: 32%
- Tasa de crecimiento del sector Cosmético: 7%

13.2.2. Presupuesto de Ventas

De acuerdo con el cálculo de la demanda con la estimación de el plan de producción, correspondiente a 1600 unidades mensuales de jabones de 70 gramos y a 200 unidades de 20 gramos; y teniendo en cuenta que el primer lote de jabones se podrá vender hasta el mes siguiente de su producción (por el proceso de secado para la saponificación), se estima que durante el año 1 los ingresos operacionales representarán \$ 55.423.210,51.

La meta de crecimiento de ventas de jabones de 70 gramos para el año 2 es del 11%, pues se requiere contar con el inventario de producto terminado desde el primer día para satisfacer la demanda. Para los demás años, la proyección de crecimiento es del 8%.

13.2.3. Presupuestos de Costos de Comercialización

Los costos corresponden a las materias primas y material de empaque; la mano de obra no se incluye, pues se tomarán como gastos fijos. En el primer año los costos corresponden al 75% de los ingresos. En el *Apéndice U* se muestran los presupuestos de Ventas y Costos y su respectiva proyección en 5 años.

13.2.4. Presupuesto de costos Laborales

Los gastos de personal están integrados por la nómina de los 4 trabajadores que se vincularan mediante contrato laboral a término indefinido y cuyo salario será el mínimo legal vigente, el asesor de ventas trabajará bajo turnos de medio tiempo y por esta razón no recibirá prestaciones sociales. A continuación, se detallan los gastos del personal al año:

Tabla 12.

Nomina Anual, gastos de personal

Nóminas	Valor al año (\$)
Ventas	18.850.127,00
Producción	37.700.255,00
Total	56.550.882,08

13.2.5. Presupuesto de Gastos Administrativos

En este grupo se incluyeron los gastos de mercadeo (\$ 550.000) y los gastos fijos, que para el año 1 ascienden a la suma de \$ 24.720.396.

Tabla 13.

Gastos administrativos

Gastos fijos	Valor al año (\$)
Elementos de protección	75.533,00
Arriendo	500.000,00
Energía eléctrica	150.000,00
Agua	50.000,00
Internet/Teléfono	85.000,00
Celular	32.000,00
Aseo	150.000,00
Papelería	50.000,00
Asesoría contable	200.000,00
Presupuesto de mercadeo	550.000,00
Flete de clientes corporativos	155.000,00
Mantenimiento de equipos	12.500,00
Cafetería	50.000,00
Total: Costos y gastos	2.060.033

13.2.6. Presupuesto de inversión

Para iniciar a las operaciones es necesario invertir en maquinaria y equipo, muebles y herramientas del área operativa; también, se debe dotar al área administrativa con equipos tecnológicos y realizar el montaje y ambientación del punto de venta y fábrica. En la inversión

inicial, también se tienen en cuenta gastos de constitución, el registro de marca, la notificación sanitaria del INVIMA y la licencia del Software contable:

Tabla 14.

Presupuesto de Inversión Inicial

Total, inversión inicial (\$)	
Infraestructura	500,00
Maquinaria y equipos	6.425.200,00
Equipos de oficina	3.667.500,00
Legales	5.336.095,00
Capital de trabajo	26.452.798,00
Total, inversión inicial	42.381.593,00

13.3. Estados Financieros (Flujo de Caja)

Se puede observar el Flujo de Caja del proyecto a través del simulador ubicado en el *Apéndice W*. Durante los 5 años se genera un flujo de caja libre positivo, lo que permite recuperar la inversión en el segundo año.

13.4 Estado de resultados

El Estado de Resultados que se muestra en el *Apéndice W*, los cuales muestran una utilidad operacional de \$55.423.210,51 y una utilidad neta de \$37.687.783,15 en el primer año y se observa que va en aumento durante los primeros 5 años. Lo anterior indica que hay rentabilidad y posibilidad de aumentar la producción de la empresa.

13.5 Fuentes de Financiación

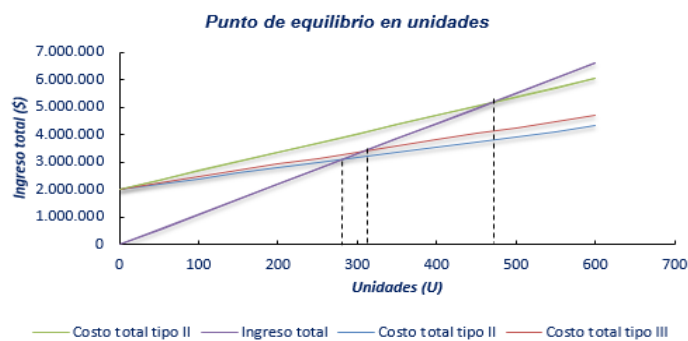
Fondo emprendedor: Esta fue la opción más viable para nuestro proyecto ya que el monto de la inversión no se devuelve y a su vez, se genera una TIR de 16% y un VPN de 263.428.821.

Financiación Bancaria: de acuerdo con el Banco AV Villas con una tasa de interés del 2% efectivo mensual con plazo de pago de 5 años, se hizo el estudio y análisis financiero de un préstamo de \$46.072.992,37 pesos, dando como resultado una TIR del 14% y un VPN de 214.75.441.

13.6 Punto de equilibrio

Figura 8

Punto de equilibrio, unidades de producción.



Podemos concluir según el punto de equilibrio de unidades, que la empresa Natural PI debe producir más de 1059 jabones en presentación de 70 g para generar utilidades, lo que indica que nuestra producción es favorable, debido a que permite cubrir los costos variables de la empresa. Por otro lado, cabe decir que el punto de equilibrio de los jabones en presentación de 20g se alcanza cuando se producen 394 unidades. Nuestra producción por unidades de estos jabones no satisface el punto de equilibrio, ya que el costo de venta se debió más a estrategia de mercadeo para dar a conocer nuestro producto a los clientes.

14. Conclusiones

Según el estudio de mercado, el sector de cosmética y aseo personal ofrece un escenario promisorio, pues, gracias a las estrategias implementadas por parte del Ministerio de Industria y Comercio para el año 2032, Colombia será reconocida como líder mundial en producción y exportación de cosméticos con base en ingredientes naturales, permitiendo el crecimiento en ventas superiores al 7% durante los próximos cinco años. Las razones principales para que los consumidores elijan vincular en su rutina de limpieza cosméticos naturales, como lo es el jabón de tocador artesanal se debe a que no contienen aditivos químicos, el proceso de fabricación es amigable con el medio ambiente y contiene propiedades beneficiosas para la piel; además, estarían dispuestas a pagar un mayor precio por adquirirlo. Por otro lado, cabe resaltar que existen empresas colombianas dedicadas a la fabricación de jabones artesanales, pero ninguna que ofrezca un producto con sello ecológico y completo en beneficios como lo es el jabón para piel mixta 4 en 1 de Natural PI en Barrancabermeja, ciudad en la que se establecerá la microempresa; no existen competidores directos.

Por otro lado, según el estudio de las 4 P, el uso de las E-commerce ha aumentado a raíz de la pandemia, lo que favorece los medios de pago de la venta de productos vía web, mediante las cuales se logra llegar a miles de personas dispuestas a comprar jabones artesanales. Se pretende dar a conocer nuestros productos mediante muestras con un costo asequible, donde el cliente pueda conocer y tener una experiencia amena con nuestros jabones y de esta manera se interese por comprarlo.

En base al estudio técnico, se observó que no se requiere de procesos unitarios a escala industrial para la fabricación del jabón, debido a que se trata de un proceso de saponificación en frío; También, hay gran accesibilidad a las materias primas, debido a que hacen parte de la biodiversidad colombiana y se venden en ciudades con vías nacionales, tema que favorece la economía y sector social de nuestro país.

Con respecto al estudio organizacional y legal, la sociedad a formar será por Acciones Simplificadas (SAS). Se trata de una microempresa, donde su equipo de trabajo estará conformado por 5 personas, las cuales desempeñarán varios roles; tres de ellas trabajarán por medio de un contrato.

Del estudio financiero realizado después de hacer los demás estudios (mercado, técnico y organizacional) se encontró que existen aditivos empleados que no hacen muy rentable el proyecto, y a su vez que el cliente no los percibe como un valor agregado. Es por eso, que se pensó en rediseñar la formulación del jabón, sin perder la propuesta de valor del producto. Además, este cambio reduciría tanto costos variables como el precio del producto. No obstante, el negocio es viable desde las dos perspectivas; Financiación por fondo de emprender, con TIR 16% y VPN 263.428.821, y Financiación bancaria, con TIR 14% y VPN 214.975.441, valores que indican una buena rentabilidad del proyecto.

Referencias Bibliográficas

- ANDI. (2015). *Análisis de competitividad del sector cosméticos e Ingredientes naturales*.
shorturl.at/chnLU
- Bancolombia. (2021). *¿Cómo crear una empresa en Colombia? Hazlo todo digital*.
shorturl.at/kvENW
- Breña Oré, J. et al. (2011). *Química Orgánica III* (Universida, Vol. 1).
- C. Biointropic. (2018). Análisis Sector Cosmético Y Aseo. *Industria Cosmética, Aseo, Absorbentes y Plaguicida de Uso Doméstico*, 25. https://www.dnp.gov.co/Crecimiento-Verde/Documents/ejes-tematicos/Bioeconomia/Informe_2/ANEXO_4_Análisis_sector_cosmético.pdf
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2018a). *Cosméticos, un mercado que vale en Colombia 3.280 millones de dólares - Cluster de Cosméticos, Cámara de Comercio de Bogotá*. Septiembre.
shorturl.at/adyFQ
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2018b). *La cosmética ecológica entra con paso firme en la Universidad - Cluster de Cosméticos, Cámara de Comercio de Bogotá*. shorturl.at/ryCW0
- Cárdenas, D. D. P. (2014). *LOGISTICA INVERSA EN EL MANEJO DE RESIDUOS PROVENIENTES DEL PROCESO DE SAPONIFICACIÓN EN EMPRESAS PRODUCTORAS DE JABONES EN BARRA*. shorturl.at/fmTU1
- Countrymeters. (2021). *Poblacion de Colombia 2021*. <https://countrymeters.info/es/Colombia>
- de Ambiente Desarrollo Sostenible, M., Salud Protección Social, M., & Bernarda Romero Martinez, K. (2016). *Reglamento Técnico sobre Detergentes y Jabones del Ministerio de*

Salud y Protección Social y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Ecoticias. (2021). *Jabones Artesanales y Ecológicos, el regalo perfecto y elegante para bodas, eventos, bautizos y comuniones.* shorturl.at/biwI9

G. I. Valor. (2017). *El Mercado Colombiano Foco de Producción Cosmético.* 19 Enero. shorturl.at/buFT7

Garcia, C. . (2015). *Estudio De Mercado Y Modelo De Negocios Para La Puesta En Marcha De Un Laboratorio Para La Producción De Jabón Artesanal.* 53(9), 1689–1699.

Invima. (2021). *Qué hacemos - Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos.* <https://www.invima.gov.co/web/guest/que-hacemos>

Juridico, A. (2021). *Leyes desde 1992 - Vigencia expresa y control de constitucionalidad [LEY_0905_2004].* 5 de Julio.

http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0905_2004.html

La saponificación en frío es la reina de los procesos artesanales. (n.d.). Retrieved May 1, 2021, from <https://jabones-artesanales.es/jabones-artesanales-saponificacion-en-frio/>

Lewandowska, A., Witczak, J., & Kurczewski, P. (2017). Green marketing today – a mix of trust, consumer participation and life cycle thinking. *Management*, 21(2), 28–48. <https://doi.org/10.1515/MANMENT-2017-0003>

Leyes.co. (2021). *Art. 23 Código Sustantivo del Trabajo Elementos esenciales CST Artículo 23 - Legislación colombiana 2021.* 1de Julio. shorturl.at/mwL57

LR. (2021, July). *En junio la inflación fue de -0,05%, mientras la variación anual del IPC llegó a 3,63%.* shorturl.at/isBM0

Mejía, C., & Corporación Biointropic, Z. (2018). *ANEXO 4 ANÁLISIS SECTOR COSMÉTICO Y ASEO MEDELLÍN, COLOMBIA 28 DE JUNIO 2018.*

Portada. (2021). *Noticias de Economía y Negocios en Colombia y el Mundo | Portafolio.co*.
shorturl.at/lyN45

Procolombia. (2021). *PROCOLOMBIA | Exportaciones, Turismo, Inversión, Marca País*.
shorturl.at/dgyLV

Puentes Rueda, D. (2019). *¿Qué es lo que más consumen los santandereanos?* Vanguardia.

R. Santafe. (2021). *Colombianos consumirán en 2021 más productos sostenibles y con tecnología consciente - Noticias Principales de Colombia Radio Santa Fe 1070 am en Noticias Principales de Colombia Radio Santa Fe 1070 am*. shorturl.at/vBOP9

Ricardo, J., Castillo, H., Diego, J., & Ruiz, P. (2015). *“ESTUDIO MONOGRAFICO DEL USO Y APLICACIÓN DE PRODUCTOS NATURALES EN LA INDUSTRIA COSMÉTICA NATURAL Y ECOLÓGICA.”*

Sabonet. (2018). *¿Por qué utilizar jabones naturales?* – Sabonet.
<https://jabonessabonet.wordpress.com/inicio/por-que-utilizar-jabones-naturales/>

Tiempo, E. (2021a). *Volver a lo natural, jabones artesanales, un negocio para los “millennials” - Vida - ELTIEMPO.COM*. shorturl.at/aeqx4

Tiempo, E. (2021b, January). *En noviembre de 2020, la economía colombiana cayó 3,39 por ciento - Sectores - Economía - ELTIEMPO.COM*. shorturl.at/bhmzT

Tiempo, E. (2021c, March). *Así ha subido en Colombia el consumo de productos para protegerse del coronavirus - Sectores - Economía - ELTIEMPO.COM*. shorturl.at/mAHW1

Apéndices

Apéndice A. Fuerzas de Porter

Amenaza de nuevos competidores entrantes

De acuerdo con el estudio de Euro monitor dado a conocer por la Cámara de la Industria Cosmética y Aseo de la ANDI, las cifras ubican a Colombia como el quinto mercado de belleza y cuidado personal de Latinoamérica, solo por detrás de Brasil, México, Argentina y Chile. En otras palabras, el espacio que tiene el país para crecer es muy amplio (Cámara de Comercio de Bogotá, 2018a) . Es así, que existen facilidades para el establecimiento de proyectos productivos que entre participar en el mercado.

En la actualidad participan en el mercado de la cosmética natural y/o orgánica múltiples empresas que comercializan sus productos al nivel nacional y multinacional que han promovido la diversidad de los procesos utilizados para la fabricación de jabones de tocador, las cuales no representan amenazas de competencia, ya que el diferencial de nuestra marca serán los beneficios para la piel presentes en nuestra línea de productos a base de ingredientes naturales de la biodiversidad colombiana, los lineamientos de costos, precio de ventas e innovación en la presentación final. Además, es importante mencionar que los jabones fabricados a base de manteca de cacao no son preeminentes en el mercado, característica por la cual favorecerá a nuestro negocio para ofertar un producto netamente regional y distintivo.

Por otro lado, hay empresas que comercializan sus productos naturales vía catálogo o venta consultiva, las cuales podrían ser otro posible competidor; sin embargo, esta posibilidad se

considera nula por el método de comercialización masiva. Nosotros buscamos generar nuevos nichos específicos.

Rivalidad entre competidores existentes

En Colombia participan grandes marcas en la industria de cosmética y aseo, según estudios de Euromonitor, el 56% de las ventas de productos de cosmético se concentra en 8 empresas multinacionales (Belcorp, Colgate Palmolive, Avon, Yanbal, Procter & Gamble, Unilever, Johnson & Johnson y Natura) (G. I. Valor, 2017).

Empresas colombianas como Biotecnik S.A.S, Hada, Productos de Belleza Ana María, Quifarma Ltda, y Laboratorios Esko Ltda, se destacan dentro del sector cosmético que lidera el mercado en el país. Estas empresas han incluido en su producción el concepto de cosmética natural teniendo un amplio portafolio de productos para cubrir las necesidades de maquillaje, protección, cuidado personal; profundizando adicionalmente en investigación y desarrollo lo que las incluye dentro de las empresas reconocidas dentro de la industria cosmética nacional. Estas compañías cuentan con tecnología de punta que se refleja en capacidades de producción alta frente a los pequeños nichos de mercados locales y a su vez, también cuentan con una sólida planeación de mercadotecnia; sin embargo, sus productos no presentan las características naturales y La mayoría están hechos de lo que se denomina “virutas de jabón” o hechos con algún tipo de maquinaria.(Ecoticias, 2021)

La industria actualmente no cuenta con marcas de jabones naturales artesanales posicionados en el mercado; las estrategias para poder competir en el mercado se fundamentan en las estrategias de mercadotecnia, garantía de calidad y el sello de producto verde.

Poder de negociación de los proveedores

Es importante tener una buena comunicación comercial y productiva con los proveedores , para que estén dispuestos a llevar un ritmo de producción continua y eficiente , y así brindarnos materiales de calidad; además, cabe resaltar que estos mismo serán terceros en crecimiento, ya que la empresa será un canal para que los proveedores que tienen poco posibilidades de posicionamiento en el mercado puedan alcanzar la fase de madurez de su producto que son las materias primas orgánicas y nuevo material producto de la investigación que se pueda implementar en la línea de producción de la empresa.

Amenaza de productos sustitutos

A través de cada necesidad demandada por la piel de las personas y en consecuencia de buscar una solución a sus problemas, nace la idea de elaborar un producto sin químicos ni aditivos. Los jabones hechos en casa han sido retomados como opción de negocio y como estilo de vida debido a sus beneficios y propiedades para el cuidado de la piel (Tiempo, 2021a); sin embargo una ventaja de la compañía son los productos que serán emergentes gracias a sus propiedades y beneficios que la piel necesita en una sola presentación, la cual se puede adquirir a bajos costos.

Poder de negociación de los compradores

El diseño de este producto parte de las necesidades generadas en el diario vivir de las personas en el cuidado de su cuerpo, de tal manera que nuestros clientes potenciales son todos aquellos individuos que buscan mejorar el bienestar, la textura y conservación de su piel. Por otro lado, se le ofrecerá un producto eficiente, ambiental y 100% artesanal, cortados al hilo y envueltos a mano; ofertando valor añadido en tiempo, esfuerzo e innovación (econoticias,2019).

Apéndice B. Análisis del sector

Sector Económico

Según estudios del Banco Mundial, Colombia tiene un manejo macroeconómico prudente, anclado en un régimen de metas de inflación y cambios flexibles que permitieron que la economía creciera interrumidamente desde 2000. Además, Colombia redujo la pobreza a la mitad durante los últimos diez años. Después de desacelerarse al 1.4% en 2017, el crecimiento económico se incrementó hasta 3.3% en 2019, impulsado por un sólido consumo privado y una mayor inversión. Se estimaba un crecimiento acelerado aún más en el 2020, pero la pandemia de COVID-19 golpeó significativamente la economía y provocó una recesión muy profunda [17].

Como en otros sectores, la pandemia afecta en el 2020 el crecimiento económico del sector cosméticos, sin embargo, en el primer trimestre del 2020 con la pandemia del Covid-19 el consumo de los colombianos aumentó debido al confinamiento obligatorio y al lavado de manos permanente para prevenir el virus, la adquisición del jabón de tocador aumento un 35% según reporte de noticias El Tiempo (Tiempo, 2021c). Sin embargo, pese a la crisis que dejó la pandemia, según reporte del Indicador de Seguimiento de la Economía (ISE), presentado por el DANE, en el mes de noviembre del 2020 se mostró un crecimiento del 1.23% respecto a octubre del mismo año [18]. El gobierno ha ido respondiendo a la crisis tomando medidas decisivas para mitigar el impacto y proteger la economía, se prevé que este 2021 se pueda repuntar el crecimiento económico en varios sectores del país.

Siendo optimistas y con la adaptación del sistema económico a esa crisis provocada por la pandemia, Colombia ira nuevamente surgiendo y mejorando su economía, proyectándonos como

ciudadanos a crear nuevos recursos de emprendimiento y desarrollo en el país, aprovechando la biodiversidad que nos rodea.

Sector Político y Legal

Analizando el sector político de Colombia, podríamos mencionar que existen acuerdos y políticas que favorecen la comercialización nacional de productos nativos, así como el apoyo económico para la creación de empresas mediante programas como Fondo emprender del SENA para el capital semilla; Bancóldex mediante la iniciativa a Progresar, que facilitan el acceso a emprendedores y empresarios que deseen acceder a créditos de apoyo. También contamos con programas de fortalecimiento empresarial para el mejoramiento de la productividad y competitividad de las micro, pequeñas, medianas y grandes empresas colombianas, mediante el proyecto Transformación productiva (creado por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo en el año 2009), este programa PTP ha venido diseñando varios planes estratégicos para el sector cosmético y aseo, orientados a fortalecer sus estrategias de mercadeo; tener mayor claridad legal en el acceso al recurso genético; robustecer la infraestructura de la calidad y fortalecer la producción de cosméticos con ingredientes naturales (Mejía & Corporación Biointropic, 2018)

Otro aspecto fundamental es que actualmente en Colombia existen oportunidades de exportación, dentro de la cual las empresas pueden abrir brecha al mercado internacional para que el producto pueda ser reconocido. Con las políticas de comercio exterior se han mostrado varios avances ya que Colombia participa en varias iniciativas de integración comercial internacional [7].

Uno de los requerimientos más importantes para toda empresa en Colombia es cumplir con las normativas nacionales vigentes, en este caso el INVIMA (Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima, 2021). Nuestra meta es lograr cumplir con las

especificaciones de estas normas regulatorias y poder brindar bajo el marco legal un producto de calidad y amigable con el medio ambiente.

Actualmente existen normas e instituciones encargadas de regular la comercialización de productos de aseo personal, cosmética y detergentes. El ministerio de salud y protección social, junto con el ministerio de ambiente y desarrollo sostenible establecen en su resolución N° 0689 del 3 de mayo del 2016 que toda empresa productora y comercializadora de estos productos debe “Garantizar que los productos fabricados o importados cumplan con los requisitos establecidos en la presente resolución” (de Ambiente Desarrollo Sostenible et al., 2016).

Sector Demográfico

Según registra la página countrymeters, Colombia cuenta actualmente con 51 202 412 población actual, donde el 50.8% corresponde a población femenina y el 49.2% población masculina(Countrymeters, 2021). Teniendo en cuenta que nuestra población objetivo es el departamento de Santander, la demografía en este departamento según revela el DANE es de aproximadamente 2'008.841 personas, de las cuales el 51% corresponde a hombres y el 49% mujeres.

Sector Social

La tendencia por el cuidado personal y de la piel con ingredientes naturales ha sido un determinante en la sociedad. En la actualidad la preocupación por la conservación del medio ambiente y la necesidad de crear practicas amigables con este, pueden ser factores fundamentales que favorecen el sector de cosmética y aseo mediante prácticas artesanales en nuestro país. A pesar

de las crisis que enfrentamos a raíz de la pandemia, se ha venido marcando aún más la tendencia hacia los productos naturales.

Según Andrés Santana, Gerente Sustentabilidad Ambiental Andino para Mabe “El consumidor actual no solo busca productos tecnológicos, con diseño y funcionalidades, sino que también incluye dentro de sus factores de decisión de compra alternativas que contribuyan de manera positiva al medio ambiente y a su calidad de vida. Esto es algo que se ve en el mundo desde hace varios años y que en Colombia ha tomado mucha fuerza, pero no vemos que sea algo generado solamente por la pandemia y que pase una vez cambie todo. Esta es una tendencia que se quedará en el mediano y largo plazo”(R. Santafe, 2021).

Hace unos años, según revelaba el Global Sustainable Shoppers Report, realizado por Nielsen, Colombia se posicionaba como uno de los países del mundo en el que las personas demandan mayor gestión sostenible por parte de las empresas. De las 64 naciones en las que se aplicó el estudio, el país fue el segundo en el ranking, después de India, ya que el 96% de los encuestados manifestó querer productos más amigables con el medio ambiente (R. Santafe, 2021).

Teniendo en cuenta el panorama anterior, el sector social nos favorece como empresa, ya que nuestros productos son elaborados artesanalmente, además, sus ingredientes son naturales y amigables con el medio ambiente, satisfaciendo así las tendencias actuales de impacto social en nuestro país y región santandereana.

Sector Tecnológico

El uso de la tecnología es en la actualidad una de las mayores tendencias y se ha convertido cada día más imprescindible, no solo en la producción sino también en el marketing, que nos permite conocer a los clientes, sus gustos y expectativas. En el artículo, Empresas deben crecer en

el uso de la analítica, publicado por Portafolio (2019), el diario cita que es necesario tener claridad en la información, lo cual es vital en una empresa, para así poder desarrollar nuevos negocios o productos, de acuerdo con la demanda y gustos de sus usuarios. La tecnología se ha vuelto un aliado en ese proceso y a su vez hace que las empresas sean más productivas, reduzcan costos y mejoren sus resultados (Portada, 2021).

Con la llegada de la pandemia también se ha ido fortaleciendo este sector, ya que muchas empresas se han visto obligadas a reinventar sus políticas de venta e incluir el uso de la tecnología para llegar a más clientes. El uso de las redes sociales será un punto clave para la venta de nuestros jabones artesanales, ya que estas son ideales para dar a conocer el producto a un público objetivo muy amplio y heterogéneo. Hoy en día, Facebook cuenta con más de 2320 millones de usuarios y esta traducido a más de 100 idiomas, esto hace que su potencial para generar ventas sea cada vez más efectivo y llamativo para aquellas empresas que quieren alcanzar grandes objetivos comerciales. Además de Facebook, se encuentra Instagram, que también ha llegado a ser tendencia en la actualidad para las ventas.

Sector Ambiental

Según Hernández y Pardo (2015), Colombia hace parte de los 17 países megadiversos del mundo y cuenta con la mayor biodiversidad por kilómetro cuadrado, posicionándose como potencia global en este segmento de bienes y recursos naturales. Alberga alrededor del 10% de la biodiversidad del planeta y el 7% de la selva amazónica, a pesar de representar el 0,7% de la superficie continental mundial. Aproximadamente 6 mil de las especies ya están siendo utilizadas en la industria cosmética y las más comunes ya se encuentran priorizadas con sus principales

características, análisis, requerimientos legales y técnicos, dado por la ANDI, para incentivar el mercado en el uso de ellas y aumentar el desarrollo de la industria nacional. (Ricardo et al., 2015)

los proyectos de emprendimiento deben acogerse a los 35 lineamientos de cuidado ambiental establecidos por las entidades gubernamentales, para garantizar el desarrollo sostenible, bajo en deforestación. El gobierno colombiano diseñó una estrategia llamada Visión Amazonía para apoyar la protección de los bosques y el uso sostenible del suelo en esta región; su enfoque integral busca la diversificación de oportunidades económicas, reduciendo la alta dependencia de la explotación extractiva de los recursos naturales de la región (Minambiente, 2015).

En los últimos años estamos asistiendo a una escalada imparable de la cosmética natural o ecológica. Los consumidores se preocupan cada vez más por su salud, la sensibilización ecológica y el conocimiento sobre los peligros asociados a las sustancias tóxicas y químicos sintéticos. La Universidad Politécnica de Valencia, está desarrollando un Máster en la Industria Cosmética (MIC) que imparte el campus de Alcoy de la UPV, con carácter de título propio. En el cual los alumnos tendrán la posibilidad de realizar sus prácticas en las instalaciones del laboratorio ecológico (Cámara de Comercio de Bogotá, 2018b).

Apéndice C. Ecuación para la estimación de la muestra

Estimación de la muestra

La muestra se determinará usando la fórmula de poblaciones finitas:

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q} \quad (\text{Ec.2})$$

donde:

n = Tamaño de muestra

N = Tamaño de la población o Universo

Z = Parámetro estadístico que depende el nivel de confianza (NC)

e = Error de estimación máximo aceptado

p = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito)

q = (1-p) = probabilidad de que no ocurra el evento esperado

Teniendo en cuenta que la población de Santander entre las edades de 20 a 79 años es de 1'583 280, tomando un nivel de confianza del 95% (Z=1.96), con un límite de error aceptable del 5%, y desconociendo el valor de p, se le da un valor del 0,5 a esa probabilidad de que ocurra el evento, se procede a calcular el tamaño de nuestra muestra:

$$n = \frac{1,96^2 * 1'583280 * 0,5 * 0,5}{0,05^2 * (1'583280 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5} \quad (\text{Ec. 3})$$

$$n = 384$$

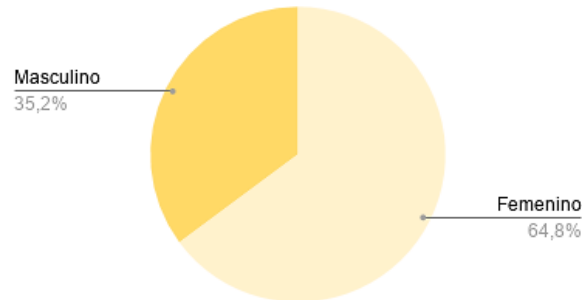
Apéndice D. Desarrollo y análisis de la encuesta

Desarrollo y análisis de encuesta

Los datos arrojados según las encuesta se ilustran a continuación.

Figura 9

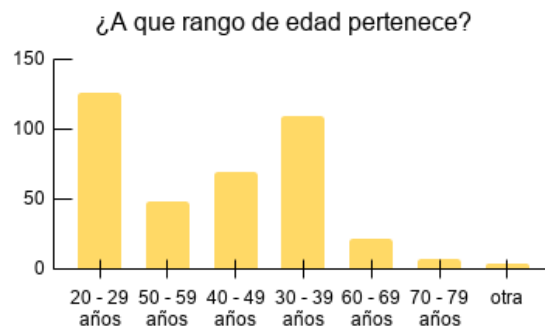
Género de los encuestados



Según se observa en la figura 9 que dentro de la población escogida aleatoriamente el 35,2% y el 64,8% representa el generero masculino y femenino respectivamente, lo cual indica que el producto está dirigido para cualquier género para su uso.

Figura 10

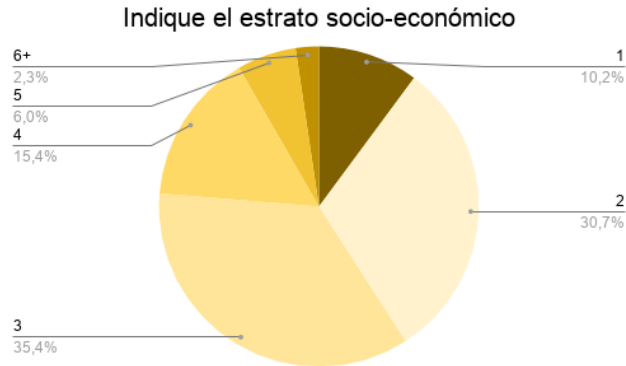
Edad de los encuestados



En base a la figura 10 se observa que de las 384 personas encuestadas, los rangos de edad entre 20-29, 30-39 y 40-49 años representaron mayor dominancia con respecto a los otros rangos, indicando el 32,8%, 28,4% y 18% respectivamente. Lo anterior indica, que los resultados están encaminados a una población adulta joven y adulta mayor joven y con capacidad de toma de desiciones a la hora de realizar una compra.

Figura 11

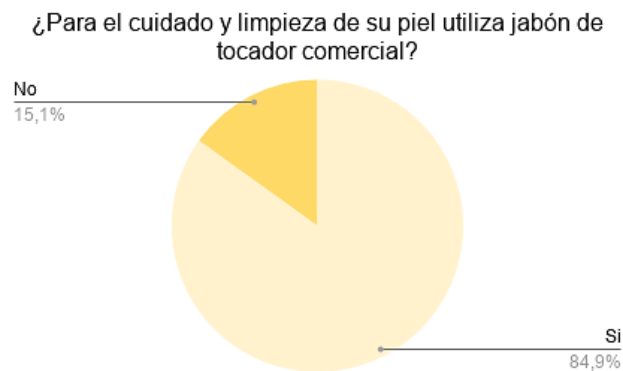
Estrato socioeconómico de los encuestados



De las 384 personas encuestadas se encuentran el 10,2% en estrato 1, 30,7% en 2, 35,4% en 3, 15,4% en 4, 6% en 5 y 2,3% en 6. Evidenciamos que el 67% de población está en un estrato económico de 2-3 quienes pueden acceder a comprar un jabón artesanal y/o natural.

Figura 12

Uso para el cuidado y limpieza de la piel

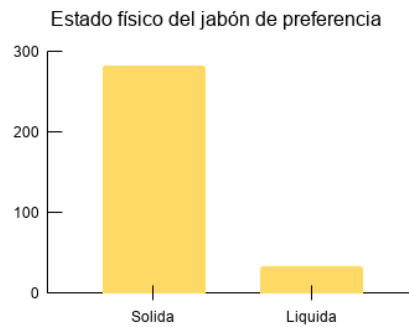


De 384 persona encuestadas el 84,9 % representan la población que incluye el jabón de tocador comercial en su rutina de limpieza diario, y el 15,1% representa aquellas personas que

optan por otro producto. En base a esto, se requiere hacer campañas para exponer los beneficios para la piel que acarrea el uso de un producto 100% natural.

Figura 13

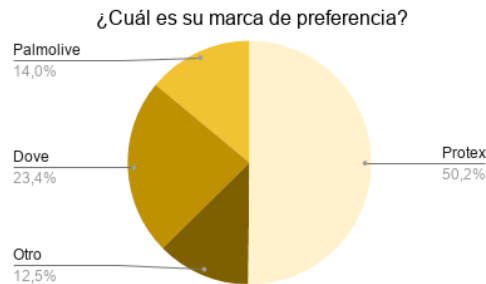
Estado físico del jabón



De las 384 personas encuestadas el 89,6 % prefieren comprar el jabón de tocador en estado sólido en vez de líquido; aspecto que favorece el proyecto, ya que indica rentabilidad en la venta del jabón artesanal en barra obtenido por el proceso de saponificación en frío.

Figura 14

Marcas del jabón de tocador comercial

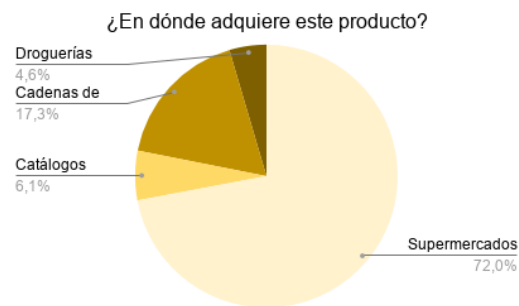


Se observa que el porcentaje arrojado por las marcas de preferencia están Protex liderando con un 50,2%, Dove con 23,4%, Palmolive con 14% y por último está otros con 12,5%. Lo anterior indica, que prima la marca y la trayectoria en el mercado en vez de la innovación y fórmula natural;

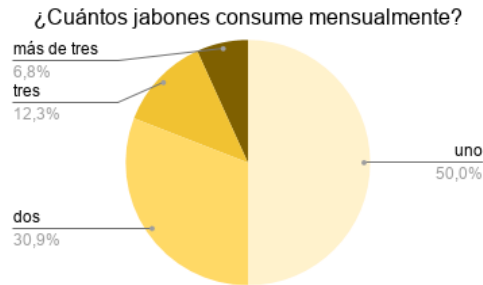
debido a esto, se requiere realizar campañas publicitarias para dar a conocer el producto, sus beneficios y la marca.

Figura 15

Adquisición del producto



Según la figura 15 se observa que el 72% de los encuestados adquiere el producto en supermercados, indicando el mayor porcentaje arrojado por los encuestados. Los jabones Natural PI no serán distribuidos por este tipo de canal, debido que se comercializan producto obtenidos bajo procesos industriales, cuyo factor de competencia es el precio y no las características y beneficios de la piel. Además, el 17,3 % representado por las cadenas de almacén, representa un mercado potencial para distribuir el jabón artesanal por ventas online.

Figura 16*Frecuencia de compra*

Según la figura 16 se puede observar que los encuestados el 50% usan un jabón de tocador y el 30,9% usan dos mensualmente, esto conlleva a establecer ventas de barras individuales, y en un futuro de corto plazo packs por dos.

Figura 17*Marca de compra en jabón*

A partir de la gráfica se puede observar que natura obtiene una gran preferencia por parte de la población encuestada, arrojando un porcentaje del 70,4%. Los jabones Sabonet y Barak presentan una preferencia menor con respecto a este del 8,8 % y 7,5% respectivamente. El 13,2% pertenece a las personas que han utilizado o prefieren otras marcas de jabones artesanales y/o naturales.

Se observa que natura ha venido cogiendo auge en el mercado de cosmética en Colombia, sin embargo, no se considera competencia pese que utilice productos orgánicos y naturales, su fabricación sigue siendo a escala industrial.

Figura 18

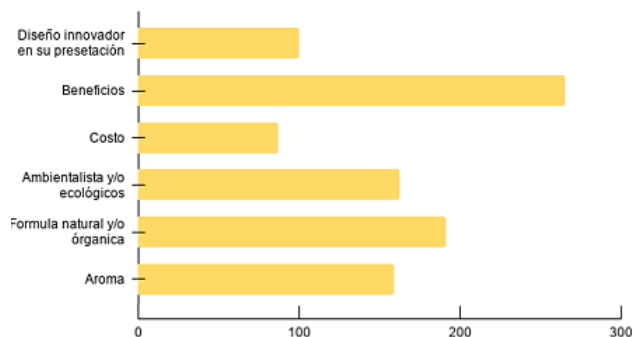
Experiencia con los Jabones Artesanales



Según la figura 12 se observa que un 84,9% de los encuestados han tenido una experiencia agradable utilizando jabones artesanales, lo cuál indica satisfacción del producto por parte del cliente y facilidad para vender el jabón artesanal.

Figura 19

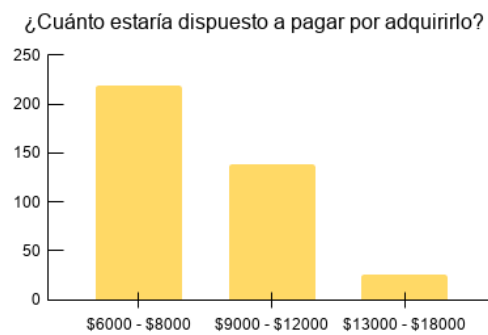
Características del producto deseadas



Según las personas encuestadas el 68,8 % optaría por comprar este producto por sus beneficios. Es notorio el impacto que genera un producto de origen natural para la limpieza y cuidado de nuestro cuerpo, pues sus beneficios y propiedades son indispensables para la piel.

Figura 20

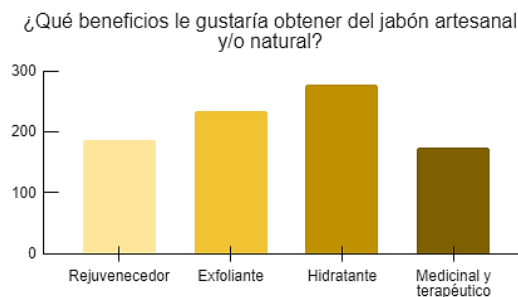
Precio de venta ideal



El 56,9% de los encuestados considera que un precio entre \$ 6.000 y \$8.000 es el que más se acomoda para este tipo de producto. Sin embargo, el 36,4% pagarían entre \$9.000 y \$12.000, por lo que quizás se pensaría en realizar diferentes presentaciones de tamaños del producto para así cubrir la necesidad del cliente.

Figura 21

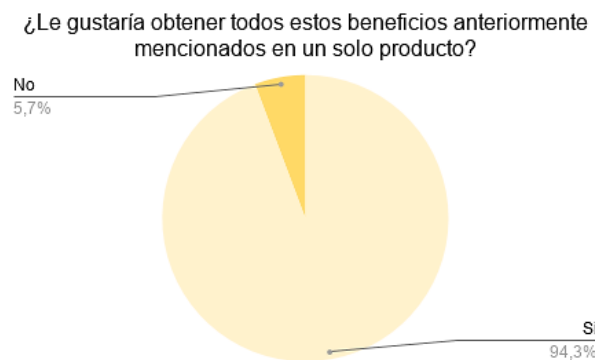
Beneficios deseados



A partir del grafico se puede observar que, de las 384 personas encuestadas, la mayoría de ellas desean un jabón humectante, seguido de exfoliante, rejuvenecedor y medicinal; sin embargo, no se descarta la idea de crear un producto con cuatro beneficios en uno, debido a que se observa que las persona en esta pregunta eligieron más de un beneficio.

Figura 22

Cuatro beneficios en un producto



De 384 personas encuestadas el 94,3% estaría dispuesto a adquirir los cuatro beneficios en un solo producto, lo cual indica viabilidad de nuestro producto en el mercado a la hora de su comercialización.

Figura 23*Adquisición del producto*

De acuerdo con las 384 personas encuestadas el 99,2% están a favor de adquirir un jabón de tocador artesanal y/o natural para el cuidado de su cuerpo. Se puede concluir que hay una fuerte tendencia por parte de la población del departamento de Santander que está interesada y dispuesta en comprar y conocer el jabón artesanal y/o natural para el cuidado de su piel.

Apéndice E. Estudio de la demanda potencial*Estimación y caracterización de la demanda potencial*

Para hallar la demanda potencial, el nivel máximo alcanzable por un determinado producto se utilizó la siguiente fórmula:

$$Q = n * p * q \quad (\text{Ec. 3})$$

Los valores expresados en la fórmula serían:

Q: demanda potencial.

n: cantidad de compradores o consumidores potenciales en el mercado.

p: precio promedio del producto.

q: cantidad de producto por individuo en dicho mercado.

n: Denota el mercado objetivo establecido; mujeres y hombres del departamento de Santander mayores de 20 y menores de 79 años, que tienen la capacidad de toma de decisión a la hora de realizar una compra y consideran la opción de pagar un precio adicional por la adquisición de un producto natural es equivalente al 2'800.841. De acuerdo con la pregunta No.5 de la encuesta del total del mercado objetivo, el 89,6 % prefieren utilizar jabón en barra, y con base a la pregunta No.16, el 99,2% definitivamente estaría dispuesto a comprar este tipo producto. Además, el 43,1% estaría dispuesto a pagar entre \$ 9.000 a \$18000; lo que conlleva a determinar que:

$$n = 1.583.280 * 0,896 * 0,992 * 0,431 \quad (\text{Ec.4})$$

$$n = 606.533$$

p: A partir del estudio realizado del mercado, el precio promedio en el que la competencia vende sus jabones artesanales (presentación entre 70g y 120g) oscilan entre \$ 9.000 a \$14.000 según los ingredientes que contenga.

q: Acorde a los resultados de la pregunta No. 8 de la encuesta, la cantidad promedio de consumo per cápita por mes de jabones de tocador equivale a:

$$Q = 606.533 * 14500 * 1 = 8.794.728.500 \text{ \$/mes}$$

Considerando la ubicación de la planta, la capacidad y el portafolio que inicialmente se manejará; línea de 3 jabones, para piel mixta, grasa y seca. La participación en el mercado de

jabones artesanales que se estimó fue de 0,2%; lo que representa una demanda promedio mensual de 18.000.000 \$/mes.

Apéndice F. Estudio de la oferta de jabones artesanales en Colombia

Tabla 15.

Oferta de jabones artesanales en Colombia

	Marca	Descripción
1		Emprendimiento familiar dedicado a la fabricación de jabones artesanales ubicada en Bucaramanga. En la actualidad cuentan con más de 30 diferentes tipos de jabones, siempre utilizando extractos, aceites esenciales y componentes naturales sin colorantes artificiales o parabenos; es un producto natural que ayuda a la salud y el cuidado de la piel.
2		Empresa ubicada en la ciudad de Medellín; dedicada a la fabricación de jabones con ingredientes naturales en presentaciones innovadoras y sin testar en animales. Adicional dictan cursos de jabones artesanales.
3		Empresa con boutiques en Boyacá, Cundinamarca, Santander, Tolima, Valle del Cauca, Huila y Meta; dedicada a la jabonería eco-amigables, eco-responsables. También, cuenta una línea de productos para el cuidado del hogar, cuidado textil, con aromas únicos. Promueven su política nuestro Eco de las 3R (recicla, reutiliza y reduce).
4		Empresa ubicada en la ciudad de Bogotá; dedicada a la fabricación de productos para el cuidado personal de origen vegetal, biodegradables y sin testar en animales. Adicional dictan cursos de jabones artesanales por toda Colombia.

Apéndice G. Análisis de competidores directos

Tabla 16.*Análisis competidores directos*

Marca	Precio	Fortalezas	Debilities
BEA jabones artesanales	Presentación de 20 g \$3,500 y 110 g \$12.000	<ul style="list-style-type: none"> • Trayectoria de 2 años y 8 meses. • Producto artesanal y 100% natural • Innovación en la presentación del producto. 	Presentación del empaque
MJ mi jabonería cuidado botánico	Presentación de 110 g dependiendo de los ingredientes: Entre \$12.000 y \$14.000	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica artesanal • Gran variedad de ingredientes naturales (Esencias, semillas, aceites y extractos) 	Venta a domicilio solo de cantidades superiores a una docena
La jabonería local	Presentación 80 g \$ 10.500 y 110 g \$16.500	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica artesanal • Gran variedad de ingredientes naturales (Esencias, semillas, aceites y extractos) 	Presentación del jabón con el logo
Sabonet, naturalmente artesanal	Presentación de 120 g \$14.400	<ul style="list-style-type: none"> • Trayectoria más de 4 años en el mercado • Producto artesanal y 100% natural • Línea de aceites esenciales propia como ingrediente principal. • Venta directa en el punto de fábrica y venta por internet. 	Originalidad en la presentación del producto Diseño del empaque

*Apéndice H. Modelo Canvas***Propuesta de valor**

Natural PI es una empresa artesanal que fabrica y comercializa jabones con extractos naturales, elaborados a partir de aceites esenciales provenientes de la biodiversidad colombiana. Estamos comprometidos con el cuidado del medio ambiente y la salud de la piel, otorgando una línea de tres jabones; una con cuatro beneficios en un solo producto: un jabón cosmético hidratante, rejuvenecedor, exfoliante y terapéutico que se adapta a las necesidades de cada tipo de piel, un jabón de carbón activado para piel grasa y un jabón de manteca de cacao para piel seca. Se encuentra en presentaciones individuales de 70g.

Segmento de clientes

- Hombres y mujeres entre los 20 y 79 años.
- Todo público interesado por el medio ambiente y tendencias ecológicas.
- Personas motivadas por el cuidado de la salud de la piel.

Canales

- Redes sociales (Instagram, Market place, Mercado libre y WhatsApp business)
- Tienda virtual
- Voz a voz

Relación con el cliente

- Compartir tips y recetas para el cuidado de cada tipo de piel.
- Ofrecer combos con descuentos exclusivos para fechas especiales (día de la mujer, amor y amistad, etc.)

- Realizar concursos en redes sociales continuamente.
- Vender combos con presentaciones personalizadas.

Fuentes de ingresos

- Efectivo
- Transferencias electrónicas y bancarias (Nequi, Daviplata, Bancolombia, Colpatria)

Recursos claves

- Materia prima orgánica de proveedores certificados.
- Proveedor de empaques, embaces y etiquetas
- Utensilios para la fabricación del jabón, como bandeja, gramera, moldes, entre otros.
- Redes sociales y página virtual en redes sociales.
- Domicilios contra entrega en la ciudad de Barrancabermeja y envíos nacionales, mediante transportadoras como Interrapidísimo y Envía.

Actividades claves

- Mantener en constante actualización la página virtual con publicaciones en redes sociales.
- validación de calidad por parte de Invima en nuestros productos.
- Innovación en la formula natural y/o orgánica para la fabricación del producto.
- Venta y comercialización del jabón en puntos de ventas autorizados.

Socios claves

- Vínculos con proveedores de las materias primas e insumos.
- Formar alianzas con tiendas de cosmética y belleza, centros naturistas y ecológicos.
- Tener respaldo de empresas de transporte domiciliario y transportadores nacionales.

Estructura de costo

- Materia prima e insumos.
- Registro de la empresa y patente de la marca.
- Permiso y acreditaciones de cosmética artesanal, orgánica y ecológica.
- Pago de servicios (agua, luz, gas e internet)
- Impuestos.

Apéndice I. Cálculo del Precio del producto

Para hallar el precio de cada jabón se tomó en cuenta los costos fijos y variables. A continuación, se muestran las tablas de Excel con las cuales se llegó al precio de producto:

Tabla 17.

Costo de materia prima e insumos de jabón para piel mixta

Materia prima e Insumos	Cantidad	Unidad	Valor (\$)	Total (\$)
Aceite de Coco	9,16	ml	27,00	247,00
Aceite de palma	33,42	ml	54,00	1.805
Aceite de Oliva extra virgen	36,60	ml	36,00	1.332
Aceite de ricino	2,29	ml	18,00	42
Aceite de pepitas de uva	0,90	ml	70,00	63

Aceite de Rosas mosqueta	4,58	ml	137,00	625
Soda Caustica	10,80	g	5,00	50
Agua destilada	28,94	ml	2,00	43
Aceite esencial Ylang Ylang	2,75	ml	80,00	220
Aceite esencial de eucalipto	1,83	ml	80,00	146
Fragancia floral	1,83	ml	19,00	34
Fragancia avena	2,75	ml	22,00	61
Aceite esencial de árbol de te	0,92	ml	80,00	74
Papel azúcar	900,00	cm2	21,37	21
Fique	50,00	cm	0,50	25
estropajo	49,00	cm2	56,25	56
Tarjeta	1,00	unidad	48,00	48
Flor seca	1,00	unidad	33,30	33
Total, costo materia prima por unidad (\$)				4.925

Al igual que la anterior tabla se obtuvo el valor del costo por unidad de los jabones para piel grasa y piel seca. Para ello, se tuvo en cuenta los costos fijos y variables mostrados a continuación:

Tabla 18.

Costos variables de mano de obra.

Costos variables	
Costos Mano de Obra (\$)	
Costo total de obra	2.843.816,00
Capacidad instalada de mano de obra(min-mes)	11.520,00
Costo minuto mano de obra	246,86,00
Tiempo proceso por cada jabón (min)	7,05,00
Total, costo mano de obra	1.740,36

Tabla 19.

Costos fijos de producción

Costos fijos (\$)	
Servicios públicos (energía, agua, teléfono e internet)	285.000,00
Arrendamiento	500.000,00
Elementos de protección	75.533,00

Publicidad y promoción	500.000,00
Contador	200.000,00
Papelería	50.000,00
Elementos de cafetería	100.000,00
Servicio Aseo	150.000,00
Fletes clientes corporativos	155.000,00
Total, costos fijos	2.015.533,00

Tabla 20.*Precio de venta de los jabones Natural PI*

Precio de venta	
Jabón piel mixta	
Total, costos y gastos por unidad	\$ 8.498,11
Margen de ganancia 38%	\$ 2.464,45
Precio de venta	\$ 10.962,56
Jabón piel grasa	
Total, costos y gastos por unidad	\$ 5.639,92
Margen de ganancia 95%	\$ 5.357,93
Precio de venta	\$ 10.997,85
Jabón piel seca	
Total, costos y gastos por unidad	\$ 6.292,65
Margen de ganancia 92%	\$ 4.656,56
Precio de venta	\$ 10.949,21

Teniendo en cuenta los valores anteriores, se decide dejar el precio de los tres jabones en \$11.0000.

Apéndice J. Ficha técnica de los productos.

Tabla 21.

Ficha técnica del jabón para piel grasa, Natural PI


Ficha técnica del producto	
Marca: jabón purificador de carbón activado Natural PI	
<p style="text-align: center;">Descripción del producto</p> <p>Jabón en barra, producido por saponificación en frío con aceites vegetales y esencias naturales. Adicionado con carbón activado para pieles preferiblemente grasas. Es un producto exclusivo para limpiar, purificar y regular la grasa de la piel, reduciendo el tamaño de los poros, dando firmeza y atenuando marcas faciales producidas por el acné</p>	
Composición	Características fisicoquímicas
<p>Agua, aceite de oliva, ricino, aceite de palma, aceite de coco, aceite esencial de árbol de té, aceite esencial de bergamota, aceite esencial de Ylang Ylang, carbón activado.</p>	<p>Presentación: _____ Pastilla 70 gr Altura: _____ 5 cm Largo: _____ 5 cm Ancho: _____ 2 cm Aspecto: _____ En barra duro Fragancia: _____ Cítrica Color: _____ Negro Peso: _____ 70 gr</p>
Propiedades-Usos	Precauciones
<p>posee propiedades astringentes, antibacterianas, desinfectante, exfoliante, despigmentante, rejuvenecedor y purificante. Elaborado para pieles grasas, con problemas de acné y manchas</p>	<p>Evitar el contacto con los ojos, en caso de haberlo lavar con abundante agua por varios minutos. No frotar directamente con la piel del rostro la cual es mas delicada, frotar en las manos generando espuma y luego si aplicar sobre el rostro. Manténgase fuera del alcance de los niños</p>
Condiciones de almacenamiento	
<p>*Mantener en ambientes secos preferiblemente temperatura ambiente *Conservarlo en un lugar limpio, evitando la contaminación del producto</p>	

Tabla 22.

Ficha técnica del jabón para piel seca, Natural PI.



Ficha técnica del producto	
Marca: jabón humectante de rosas y manteca de cacao	
Descripción del producto	
Jabón en barra, producido por saponificación en frío con aceites vegetales y esencias naturales. Este jabón es elaborado con manteca de cacao, lo que le proporciona muchos nutrientes con una alta propiedad hidratante y antioxidante. Exclusivo para pieles secas y/o maduras logrando dejar una sensación de suavidad y limpieza en la piel.	
Composición	Características fisicoquímicas
Agua, aceite de oliva, aceite de palma, aceite de coco, aceite de almendras, aceite esencial Ylang Ylang, aceite esencial lavanda, fragancia de rosas, colorante rosa.	Presentación: _____ Pastilla 70 gr _____ Altura: _____ 5 cm _____ Largo: _____ 7 cm _____ Ancho: _____ 2 cm _____ Aspecto: _____ Duro con forma de flor _____ Fragancia: _____ Floral _____ Color: _____ Blanco con rosado _____ Peso: _____ 70 gr _____
Propiedades-Usos	Precauciones
Posee propiedades hidratantes, antioxidantes y anticelulíticas ideales para pieles secas, maduras y sensibles.	Evitar el contacto con los ojos, en caso de haberlo lavar con abundante agua por varios minutos. No frotar directamente con la piel del rostro la cual es más delicada, frotar en las manos generando espuma y luego si aplicar sobre el rostro. Manténgase fuera del alcance de los niños
Condiciones de almacenamiento	
*Mantener en ambientes secos preferiblemente temperatura ambiente _____	
*Conservarlo en un lugar limpio, evitando la contaminación del jabón. _____	

Tabla 23.

Ficha técnica del producto

Ficha técnica del producto	
Marca: jabón cuatro en uno de piel mixta Natural PI	
Descripción del producto	
<p>Jabón en barra, producido por saponificación en frío con aceites vegetales y esencias naturales. Este jabón es elaborado con aceites esenciales de alta calidad con propiedades emolientes, exfoliantes, suavizantes y relajantes. Una combinación perfecta para la piel, ya que contiene aceite de semilla de uvas y rosa mosqueta, los cuales aportan grandes nutrientes, generando una sensación de hidratación y limpieza en la piel.</p>	
Composición	Características fisicoquímicas
<p>Agua, aceite de oliva, ricino, aceite de palma, aceite de coco, aceite de rosa mosqueta aceite esencial de árbol de te, aceite esencial de bergamota, aceite esencial de Ylang Ylang, aceite esencial de pepitas de uva, carbón activado.</p>	<p>Presentación: _____ Pastilla 70 gr Altura: _____ 5 cm Largo: _____ 7 cm Ancho: _____ 2 cm Aspecto: _____ Duro con forma de flor Fragancia: _____ Avena Color: _____ Piel con bloques cafece Peso: _____ 70 gr</p>
Propiedades-Usos	Precauciones
<p>Este jabón posee propiedades hidratantes, emolientes, relajantes y exfoliantes, ya que posee gran variedad de aceites que actúan con activos sobre la piel y mejora el aspecto de la misma, actuando contra los radicales libres y desgaste que presenta la piel con el tiempo. es exclusivo para todo tipo de piel, pero se recomienda más para pieles mixtas.</p>	<p>Evitar el contacto con los ojos, en caso de haberlo lavar con abundante agua por varios minutos. No frotar directamente con la piel del rostro la cual es mas delicada, frotar en las manos generando espuma y luego si aplicar sobre el rostro. Manténgase fuera del alcance de los niños</p>
Condiciones de almacenamiento	
<p>*Mantener en ambientes secos preferiblemente temperatura ambiente *Conservarlo en un lugar limpio, evitando la contaminación del producto</p>	

Apéndice K. Características de la materia prima necesarios**Tabla 24.***Característica de la materia prima requerida*

Nombre	Característica
Sosa Caustica (NaOH)	Compuesto inorgánico, sólido cristalino, blanco y sin olor
Agua destilada	Agua que ha sido sometida a destilación para retirar contaminantes y llevarla a un estado máximo de pureza
Aceite vegetal de oliva	Producto orgánico, rico en ácido oléico, antioxidantes, vitamina E y polifenoles
Aceite vegetal de Palma	Producto orgánico proveniente de semilla, compuesto por ácidos saturados e insaturados (ácido palmítico y oléico)
Aceite vegetal de Coco	Producto orgánico, proveniente de semillas, rico en ácido láurico (antibacteriano y protector)
Aceite de Ricino	Producto orgánico, proveniente de semillas, rico en vitamina E y ácidos grasos. Líquido viscoso, amarillento de olor característico
Aceite de rosa mosqueta	Aceite vegetal compuesto por ácidos grasos esenciales poliinsaturados, vitamina C y Betacaroteno, con gran poder hidratante y reconstituyente de la piel
Aceite de almendras dulce	Producto orgánico proveniente de semillas que contiene omega 6 y 9 y es muy hidratante y humectante
Aceite de pepitas de uva	Producto orgánico, rico en compuestos antioxidantes como polifenoles y procianidin. Es uno de los aceites más nutritivos y efectivos a la hora de combatir el envejecimiento
Manteca de cacao	Grasa natural comestible, procedente del haba del cacao, compuesta por triglicéridos
Aceite esencial de árbol de te	Aceite extraído por destilación al vapor, caracterizado por ser antibiótico, antiacné y antifúngico
Aceite esencial de Bergamota	Aceite extraído a partir de un tipo de naranja amarga, de aroma fresco y cítrico. Posee propiedades analgésicas, antisépticas y cicatrizantes
Aceite esencial Ylang Ylang	Aceite procedente de las flores del árbol Ylang Ylang, con propiedades tónicas, regeneradoras y estimulantes
Aceite esencial de eucalipto	extraído mediante destilación de las hojas, muy conocido por ser expectorante, antiinflamatorio, antibacteriano, antiséptico y estimulante
Aceite esencial de lavanda	Aceite que se obtiene de sus propias flores, posee propiedades regeneradoras, relajantes y antiinflamatorias
Fragancia de maracuyá	Fragancia de color naranja con un agradable olor cítrico dulce
Fragancia floral	Fragancia agradable producto de la mezcla de varias flores
Dióxido de titanio	Compuesto inorgánico utilizado normalmente como blanqueador químico
Colorante rosa	Colorante en polvo color rosa usado en la industria de alimentos y cosmética
Carbón activado	Material poroso preparado por la carbonización y activación de materiales orgánicos. Posee propiedades absorbentes, antibacterianas y desintoxicante
Pepitas de mora y fresa disecadas	Semillas de las frutas de mora y fresa, lavadas y disecadas en el sol, que sirven como exfoliantes naturales

*Apéndice L. Materia prima y suministros***Tabla 25.***Requerimiento de materia prima e insumos para 1 jabón de 70 g*

Materia prima e Insumos	Unidad	Cantidad 1 Jabón de 70 g
Aceite de Coco	ml	9,16
Aceite de palma	ml	33,42
Aceite de Oliva extra virgen	ml	36,6
Aceite de ricino	ml	2,29
Aceite de pepitas de uva	ml	0,90
Aceite de Rosas mosqueta	ml	4,58
Soda Caustica	g	10,80
Agua destilada	ml	28,94
Aceite esencial Ylang Ylang	ml	2,75
Aceite esencial de eucalipto	ml	1,83
Fragancia floral	ml	1,83
Fragancia avena	ml	2,75
Aceite esencial de árbol de te	ml	0,92
Pepitas de mora disecada	g	1,00
Papel azúcar	cm2	900,00
Fique	cm	50,00
Estropajo	cm2	49,00
Tarjeta	unidad	1,00
Flor seca	unidad	1,00

Tabla 26.*Requerimiento de material de empaque por jabón*

Elemento	Cantidad
Papel Azúcar reciclado	1 Unidad de 900 cm2
Estropajo	1 Unidad de 49 cm2
Lazo fique	1 Unidad de 50 cm
Tarjeta	1 Unidad
Flor disecada	1 Unidad

Apéndice M. Requerimiento de compra para los jabones Natural PI**Tabla 27.***Requerimiento mensual de compras de jabones de 70 g.*

Materia prima/Insumo	Medida	Req. 1 jabón de 70 gr	Req. 1600 Unid. de 70 gr	Stock Estratégico del 20%	Requerimiento de compra
Aceite de coco	MI	9,16	14656,00	2931,20	17587,20
Aceite de oliva	MI	36,6	58560,00	11712,00	70272,00
Aceite de palma	MI	33,42	53472,00	10694,40	64166,40
Aceite de ricino	MI	2,29	3664,00	732,80	4396,80
Aceite de semilla de uva	MI	0,90	1440,00	288,00	1728,00
Aceite de rosa mosqueta	MI	4,58	7328,00	1465,60	8793,60
A. Esencial de Ylang Ylang	MI	2,75	4400,00	880,00	5280,00
Fragancia avena	MI	2,75	4400,00	880,00	5280,00
Fragancia floral	MI	1,83	2928,00	585,60	3513,60
A. Esencial bergamota	MI	1,83	2928,00	585,60	3513,60
A. Esencial árbol de te	MI	0,92	1472,00	294,40	1766,40
A. Esencial eucalipto	MI	1,83	2928,00	585,60	3513,60
soda caustica	G	10,80	17280,00	3456,00	20736,00
agua destilada	ml	28,94	46304,00	9260,80	55564,80
Papel Azúcar reciclado	cm	25,00	40000,00	8000,00	48000,00
Estropajo	cm	7,00	11200,00	2240,00	13440,00
Lazo fique	cm	50,00	80000,00	16000,00	96000,00
Tarjeta	unidad	1,00	1600,00	320,00	1920,00
Sticker de logo	unidad	1,00	1600,00	320,00	1920,00
Flor artificial	unidad	1,00	1600,00	320,00	1920,00
carbón activado	g	1,00	1600,00	320,00	1920,00

Tabla 28.*Requerimiento mensual de compra para las muestras de 20 g.*

Materia prima/Insumo	Medida	Req. 1 jabón de 20 gr	Req. 200 Unid. de 20 gr	Stock Estratégico del 20%	Requerimiento de compra
Aceite de coco	ml	6,78	1356,00	271,20	1627,20
Aceite de oliva	ml	21,38	4276,00	855,20	5131,20
Aceite de palma	ml	16,40	3280,00	656,00	3936,00
Aceite de ricino	ml	2,02	404,00	80,80	484,80
Aceite de semilla de uva	ml	0,24	48,00	9,60	57,60
Aceite de rosa mosqueta	ml	1,19	238,00	47,60	285,60
A. Esencial de Ylang Ylang	ml	0,13	26,00	5,20	31,20
Fragancia avena	ml	0,07	14,00	2,80	16,80
Fragancia floral	ml	0,05	10,00	2,00	12,00
A. Esencial bergamota	ml	0,10	20,00	4,00	24,00
A. Esencial árbol de te	ml	0,05	10,00	2,00	12,00
A. Esencial eucalipto	ml	0,05	10,00	2,00	12,00
Carbón activado	g	0,29	58,00	11,60	69,60
Soda caustica	g	6,99	1398,00	279,60	1677,60
Agua destilada	ml	17,18	3436,00	687,20	4123,20
Papel azúcar	cm	10,00	2000,00	400,00	2400,00
Fique	cm	25,00	5000,00	1000,00	6000,00
Tarjeta	unidad	1,00	200,00	40,00	240,00
Estropajo	unidad	1,00	400,00	80,00	480,00

*Apéndice N. Proveedores***Tabla 29.***Proveedores seleccionados*

Materia Prima e Insumos	Proveedor	Criterio de selección
Aceite de Coco	Laboratorio GYM, Cali	Economía y pureza
Aceite de palma	Vendedor Mercado Libre, Engativá	Economía y accesibilidad
Aceite de Oliva extra virgen	Laboratorio GYM, Cali	Calidad y pureza
Aceite de ricino	Laboratorio GYM, Cali	Economía y accesibilidad
Aceite de Almendras dulce	Laboratorio GYM, Cali	Calidad y pureza
Aceite de pepitas de uva	Now solution, Manizales	Economía y calidad
Aceite de Rosas mosqueta	Laboratorio GYM, Cali	Calidad y precio
Soda Caustica	Nordika, Yopal	Accesibilidad y economía
Agua destilada	Detercol, Bogotá	Calidad y Economía
Manteca de cacao	Laboratorio GYM, Cali	Precio y Calidad
Aceite esencial de árbol de te	Aceites esenciales Krauter, Bogotá	Accesibilidad y economía
Aceite esencial de Bergamota	Aceites esenciales Krauter, Bogotá	Accesibilidad y economía
Aceite esencial Ylang Ylang	Sun Essencial Oil, Bogotá	Accesibilidad y economía
Aceite esencial de eucalipto	Aceites esenciales Krauter, Bogotá	Accesibilidad y economía
Aceite esencial de lavanda	Aceites esenciales Krauter, Bogotá	Accesibilidad y economía
Fragancia de maracuyá	Laboratorio GYM, Cali	Aroma duradero y economía
Fragancia floral	Laboratorio GYM, Cali	Aroma duradero y economía
Fragancia avena	Laboratorio GYM, Cali	Aroma duradero y economía
Dióxido de titanio	Mercado Libre, Vendedor Armenia	Accesibilidad y economía
Colorante rosa	Laboratorio GYM, Cali	Precio y Calidad
Carbón activado	Laboratorio GYM, Cali	Calidad y Economía
Papel azúcar	Panaderías: El Punto del Sabor, La Sonia y ParviPan	Economía y amigable con el medio ambiente
Fique	Feltex, Manizales	economía
Tarjeta	Mercado Libre, Vendedor Bogotá	Economía y creatividad
Estropajo	Estrocol, Bogotá	Economía
Flores Disecadas	Plaza de Mercado, Barrancabermeja	Accesibilidad y economía

Apéndice O. Costo materia prima e insumos

Tabla 30.*Costo de materia prima e insumos para Jabón de piel mixta*

Jabón Piel Mixta							
Materia prima e Insumos	Unidad	Cantidad 1 Jabón de 70 g	Precio por unidad de medida	Costo por jabón de 70 g	Año 1 (\$)	Año 2 (\$)	Año 3 (\$)
Aceite de Coco	ml	9,16	27,00	247,00	1.869.739,00	1.925.831,00	1.983.606,00
Aceite de palma	ml	33,42	54,00	1.805,00	13.643.381,00	14.052.682,00	14.474.263,00
Aceite de Oliva extra virgen	ml	36,60	36,40	1.332,00	10.071.734,00	10.373.886,00	10.685.103,00
Aceite de ricino	ml	2,29	18,20	42,00	315.086,00	324.538,00	334.274,00
Aceite de pepitas de uva	ml	0,90	70,00	63,00	476.280,00	490.568,00	505.285,00
Aceite de Rosas mosqueta	ml	4,58	136,50	625,00	4.726.285,00	4.868.074,00	5.014.116,00
Soda Caustica	g	10,80	4,60	50,00	375.581,00	386.848,00	398.454,00
Agua destilada	ml	28,94	1,50	43,00	328.180,00	338.025,00	348.166,00
A. esencial Ylang Ylang	ml	2,75	80,00	220,00	1.663.200,00	1.713.096,00	1.764.489,00
A. esencial de eucalipto	ml	1,83	80,00	146,00	1.106.784,00	1.139.988,00	1.174.187,00
Fragancia floral	ml	1,83	18,50	34,00	255.944,00	263.622,00	271.531,00
Fragancia avena	ml	2,75	22,00	61,00	457.380,00	471.101,00	485.234,00
A.esencial de árbol de te	ml	0,92	80,00	74,00	556.416,00	573.108,00	590.302,00
Papel azúcar	cm2	1,00	21,37	21,00	161.557,00	166.404,00	171.396,00
Fique	cm	50,00	0,50	25,00	189.000,00	194.670,00	200.510,00
Estropajo	cm2	1,00	56,25	56,00	425.250,00	438.008,00	451.148,00
Tarjeta	unidad	1,00	48,00	48,00	362.880,00	373.766,00	384.979,00
Flor disecada	Unidad	1,00	33,30	33,00	251.748,00	259.300,00	267.079,00
Costos Totales				4.925,00	37.236.425,00	38.353.517,00	39.504.123,00

Tabla 31.*Costo de materia prima e insumos para Jabón de piel grasa*

Jabón Piel Grasa							
Materia prima e Insumos	Unidad	Cantidad 1 Jabón de 70 g	Precio por unidad de medida	Costo por jabón de 70 g	Año 1 (\$)	Año 2 (\$)	Año 3 (\$)
Aceite de Coco	ml	11,00	27,00	297,00	641.520,00	660.766,00	680.589,00
Aceite de palma	ml	16,50	54,00	891,00	1.924.560,00	1.982.297,00	2.041.766,00
Aceite de Oliva extra virgen	ml	25,00	36,40	910,00	1.965.600,00	2.024.568,00	2.085.305,00
Aceite de ricino	ml	2,74	18,20	50,00	107.715,00	110.946,00	114.275,00
Aceite esencial de Bergamota	ml	2,20	80,00	176,00	380.160,00	391.565,00	403.312,00
Aceite esencial de árbol de te	ml	1,10	80,00	88,00	190.080,00	195.782,00	201.656,00
Soda Caustica	g	7,00	4,60	32,00	69.552,00	71.639,00	73.788,00
Agua destilada	ml	19,00	1,50	29,00	61.560,00	63.407,00	65.309,00
Carbón activado	g	1,00	22,80	23,00	49.248,00	50.725,00	52.247,00
Fragancia de maracuyá	ml	2,20	18,50	41,00	87.912,00	90.549,00	93.266,00
Papel azúcar	cm2	1,00	21,37	21,00	46.159,00	47.544,00	48.970,00
Fique	cm	50,00	0,50	25,00	54.000,00	55.620,00	57.289,00
Estropajo	cm2	1,00	56,25	56,00	121.500,00	125.145,00	128.899,00
Tarjeta	unidad	1,00	48,00	48,00	103.680,00	106.790,00	109.994,00
Flor disecada	Unidad	1,00	33,30	33,00	71.928,00	74.086,00	76.308,00
Costos Totales				2.720,00	5.875.174,00	6.051.429,00	6.232.972,00

Tabla 32.*Costo de materia prima e insumos para Jabón de piel seca*

Jabón Piel Seca							
Materia prima e Insumos	Unidad	Cantidad 1 Jabón de 70 g	Precio por unidad de medida	Costo por jabón de 70 g	Año 1 (\$)	Año 2 (\$)	Año 3 (\$)
Aceite de Coco	ml	5,93	27,00	160,11	172.918,80	178.106,36	183.449,55
Aceite de palma	ml	13,19	54,00	712,26	769.240,80	792.318,02	816.087,56
Aceite de Oliva extra virgen	ml	20,90	36,40	760,76	821.620,80	846.269,42	871.657,51
Aceite de ricino	ml	2,75	18,20	50,05	54.054,00	55.675,62	57.345,89
Manteca de cacao	g	7,00	7,00	49,00	52.920,00	54.507,60	56.142,83
Soda Caustica	g	6,70	4,60	30,82	33.285,60	34.284,17	35.312,69
Agua destilada	ml	18,54	1,50	27,81	30.034,80	30.935,84	31.863,92
Aceite de Almendras dulce	ml	4,50	36,40	163,80	176.904,00	182.211,12	187.677,45
Aceite esencial Ylang Ylang	ml	2,20	80,00	176,00	190.080,00	195.782,40	201.655,87
Aceite esencial de lavanda	ml	2,20	80,00	176,00	190.080,00	195.782,40	201.655,87
Dióxido de titanio	g	1,00	36,00	36,00	38.880,00	40.046,40	41.247,79
Colorante rosa	g	1,00	13,80	13,80	14.904,00	15.351,12	15.811,65
Papel azúcar	cm ²	900,00		21,37	23.079,60	23.771,99	24.485,15
Fique	cm	50,00	0,50	25,00	27.000,00	27.810,00	28.644,30
Estropajo	cm ²	49,00	56,00	56,00	60.480,00	62.294,40	64.163,23
Tarjeta	unidad	1,00	48,00	48,00	51.840,00	53.395,20	54.997,06
Flor disecada	unidad	1,00	33,30	33,30	35.964,00	37.042,92	38.154,21
Costos Totales				2.076,00	2.743.286,40	2.825.584,99	2.910.352,54

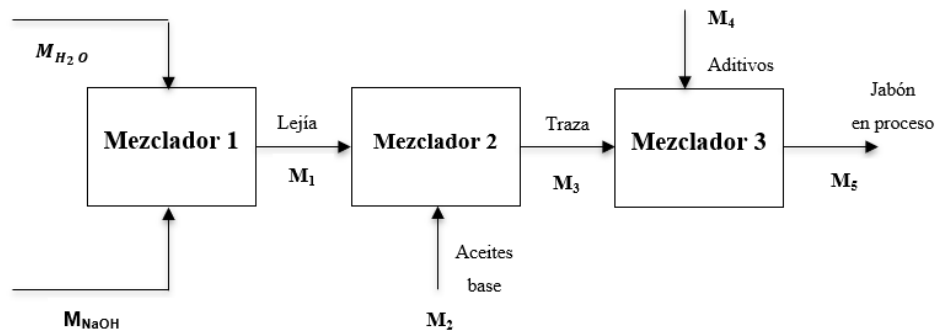
Tabla 33.*Costo de materia prima e insumos para Jabón de 20 g*

Materia prima e Insumos	Unidad	Cantidad 1 Jabón de 20 g	Precio por unidad de medida	Costo por Jabón de 20 g	Año 1 (\$)	Año 2 (\$)	Año 3 (\$)
Aceite de Coco	ml	7,45	27,00	201,19	40238,62	41445,78	42689,15
Aceite de palma	ml	18,03	54,00	973,47	194693,88	200534,69	206550,73
Aceite de Oliva extra virgen	ml	23,50	36,40	855,24	171047,62	176179,05	181464,42
Aceite de ricino	ml	2,22	18,20	40,48	8095,24	8338,10	8588,24
Aceite Almendras	ml	1,29	36,40	46,86	9371,43	9652,57	9942,15
Aceite de pepitas de uva	ml	0,26	70,00	18,32	3663,00	3772,89	3886,08
Aceite de Rosas mosqueta	ml	1,31	136,60	178,70	35740,45	36812,66	37917,04
Soda Caustica	g	6,99	4,60	32,13	6426,86	6619,66	6818,25
Agua destilada	ml	15,68	1,50	23,52	4703,30	4844,40	4989,73
Manteca de cacao	g	2,00	7,00	14,00	2800,00	2884,00	2970,52
Aceite esencial de árbol de te	ml	0,06	80,00	4,60	920,98	948,61	977,07
Aceite esencial de Bergamota	ml	0,12	80,00	9,21	1841,97	1897,23	1954,14
Aceite esencial Ylang Ylang	ml	0,14	80,00	11,30	2260,60	2328,41	2398,27
Aceite eucalipto	ml	0,05	80,00	4,19	837,26	862,38	888,25
Aceite de lavanda	ml	0,06	22,00	1,38	276,30	284,58	293,12
Fragancia maracuyá	ml	0,06	18,50	1,16	232,34	239,31	246,49
Fragancia floral	ml	0,05	18,50	0,97	193,62	199,42	205,41
Fragancia avena	ml	0,08	22,00	1,73	345,37	355,73	366,40
Dióxido de titanio	g	0,29	36,00	10,29	2057,14	2118,86	2182,42
Colorante rosa	g	0,43	13,80	5,91	1182,86	1218,34	1254,89
Carbón activado	g	0,29	22,80	6,51	1302,86	1341,94	1382,20
Papel azúcar	cm2	450,00	21,37	9616,50	1923300,00	1980999,00	2040428,97
Fique	cm	25,00	0,50	12,50	2500,00	2575,00	2652,25
Sticker del logo	Unidad	1,00	48,00	48,00	9600,00	9888,00	10184,64
Costos Totales				12.118,16	2.423.631,67	2.496.340,62	2.571.230,84

Apéndice P. Balance de masa para el lote de jabones de piel mixta de Natural PI

Figura 24

Balance de masa para la producción de jabón piel mixta



- **Balance del mezclador 1 (Lejía)**

$$M_{NaOH} + M_{H_2O} = M_1 \quad (\text{Ec. 5})$$

- **Balance del mezclador 2 (Traza)**

$$M_1 + M_2 = M_3 \quad (\text{Ec. 6})$$

- **Balance del mezclador 3 (Jabón)**

$$M_3 + M_4 = M_5 \quad (\text{Ec. 7})$$

Tabla 34.

Valores de cada corriente

Corriente	Cantidad
M_{NaOH}	4,07
M_{H_2O}	23,15
M_1	27,21
M_2	69,56
M_3	96,77
M_4	8,06
M_5	104,83

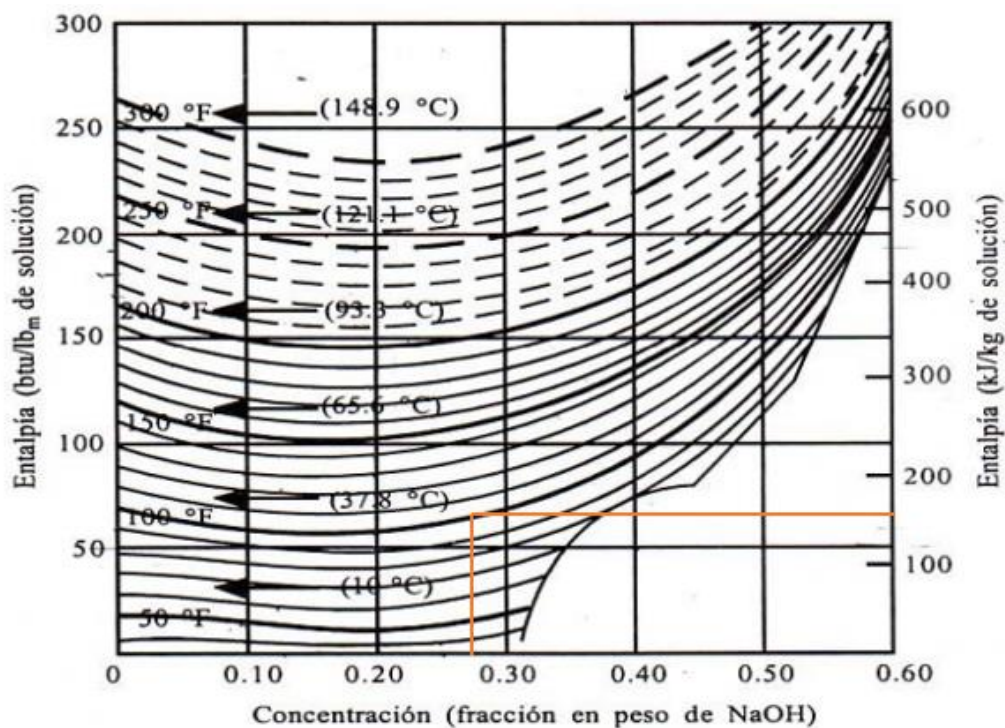
En la anterior tabla se puede apreciar los resultados de los respectivos balances que representan las corrientes de entrada y salida en el proceso de elaboración del jabón.

Apéndice Q. Balance de energía en el mezclador 1 para el lote de jabones de piel mixta

A través de la siguiente figura se busca la entalpía de disolución para una concentración de NaOH en agua de 27,2 %.

Figura 25

Diagrama entalpía-composición para NaOH-H₂O



Nota. Tomado de Geankoplis, 1998.

El valor leído es de $160 \frac{kJ}{kg}$, lo que nos permite calcular la temperatura final de la reacción y a su vez utilizarla para buscar en la gráfica la entalpía de disolución.

$$H_{stn} = -160 \frac{kJ}{kg}$$

$$Q = 160 \frac{kJ}{kg} * 8,64 kg = 1382,4 kJ \quad (\text{Ec. 8})$$

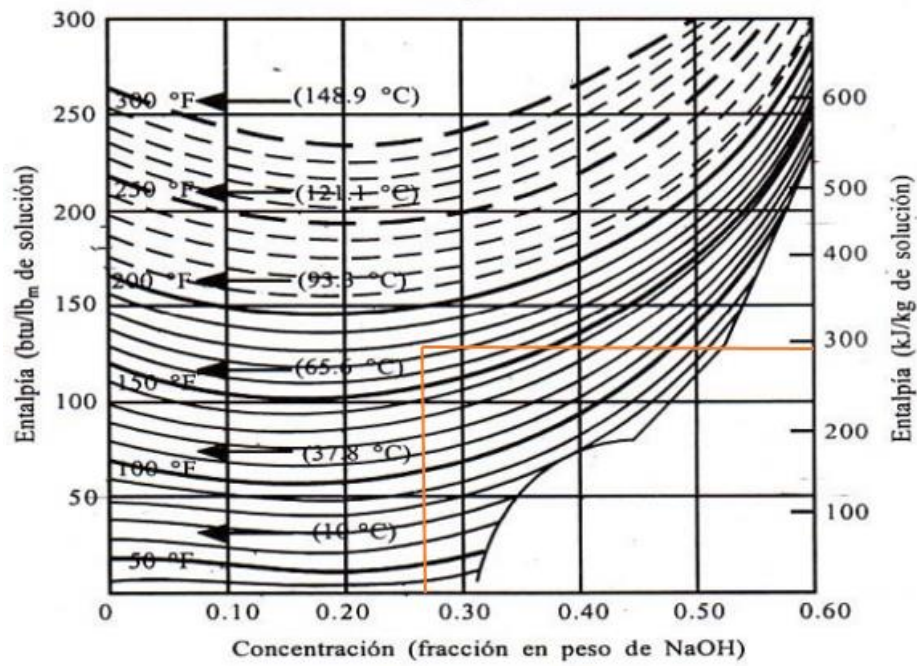
$$Q = m * c_p \int_{30}^{T_f} T \quad (\text{Ec. 9})$$

$$1382,4 kJ = 4,19 \frac{kJ}{^{\circ}C kg} * (T_f - 30^{\circ}C)$$

$$T_f = 68,19 ^{\circ}C$$

Figura 26

Diagrama entalpía-composición para NaOH-H₂O.



Nota. Tomado de Geankoplis, 1998.

$$H_{sln} = -295 \frac{kJ}{kg}$$

$$Q_{rxn} = -295 \frac{kJ}{kg} * 8,64 kg = -2548,8 kJ$$

Apéndice R. Costos de Mano de Obra**Tabla 35.***Factores Seguridad Social y Prestaciones Sociales.*

Agrupación	Conceptos	Factor(%)
Seguridad social	Pensiones	12%
	Riesgos Laborales	6,96%
Aportes Parafiscales	caja de compensación familiar	4%
Prestaciones Sociales	Prima de servicios	8,33%
	Cesantías	8,33%
	Intereses sobre Cesantías	1%
	Vacaciones	4,17%

Tabla 36.*Nómina mensual de trabajadores*

CARGO	Gerencia	Operarios	Asesor de ventas
Numero de SMLVM por empleado	1	1	1
Salario	908.526,00	908.526,00	908.526,00
Aux. Transporte	106.454,00	106.454,00	106.454,00
Total	1.014.980,00	1.014.980,00	1.014.980,00
Prestaciones Sociales			
Prima	84.547,83	84.547,83	84.547,83
Cesantías	84.581,67	84.581,67	84.581,67
Intereses cesantías	10.149,80	10.149,80	10.149,80
Vacaciones (15d)	42.290,83	42.290,83	42.290,83
Dotación	60.898,80	60.898,80	60.898,80
Total Prestaciones	282.468,93	282.468,93	282.468,93
Parafiscales			
ICBF	-	-	-
SENA	-	-	-
CAJA DE COMP. FAMILIAR	40.599,20	40.599,20	40.599,20
Total Aportes Parafiscales	40.599,20	40.599,20	40.599,20
Seguridad social			
ARP	24.724,91	24.724,91	24.724,91
pensión Vejez	121.797,60	121.797,60	121.797,60
Salud	86.273,30	86.273,30	86.273,30
Total Seguridad Social	232.795,81	232.795,81	232.795,81
Número de Trabajadores	1,00	2,00	1,00
Costo por empleado		1.570.843,95	1.570.843,95
Total Costo Mano Obra		3.141.687,89	1.570.843,95

TOTAL NOMINA MES	4.712.531,84
------------------	--------------

Apéndice S. Infraestructura

Figura 27

Infraestructura



Apéndice T. Análisis DOFA

Tabla 37.

Análisis DOFA del proyecto

	Fortaleza	Debilidades
	<ul style="list-style-type: none"> * Producto a base de extractos e ingredientes naturales de la biodiversidad colombiana *Proceso productivo artesanal y amigable con el medio ambiente *Producto innovador, que ofrece cuatro beneficios en uno satisfaciendo las necesidades de todo tipo de piel *Diseño de presentación y empaque creativo que integra responsabilidad con el medio ambiente y conciencia con la provisión de la naturaleza 	<ul style="list-style-type: none"> *Nuestro emprendimiento se centra inicialmente en un solo producto *Bajo reconocimiento y posicionamiento de la marca *Requiere de grandes tiempos para su proceso de secado lo que implica dificultad para alcanzar el equilibrio entre oferta y demanda
Oportunidades	FO	DO
<ul style="list-style-type: none"> *Crear conciencia en los consumidores sobre el cuidado responsable de la piel y el medio ambiente * Financiamiento del emprendimiento por parte de entidades gubernamentales como Fondo Emprender * Creación de vínculos con nuevos proveedores *Ingresar e incurrir en el mercado Nacional de cosmética natural *Aprovechamiento de las redes sociales para captación de clientes, aumentando la demanda potencial de nuestro producto 	<ul style="list-style-type: none"> *Brindar un producto de calidad con excelentes propiedades para la piel que satisfagan las necesidades del consumidor y sea de gran competencia en el mercado de cosmética natural * Aprovechar la biodiversidad colombiana para la creación de un producto con grandes beneficios y una presentación innovadora que sea responsable con el medio ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> *Ejecutar un buen marketing para impulsar nuestro producto y darlo a conocer como uno de los mejores del mercado *Participar en programas como Fondo Emprender del Sena que brindan financiamiento para ampliar la capacidad de producción de nuestros jabones y lograr satisfacer la demanda del mercado *Desarrollar nuevos productos de cosmética natural, ampliando el catálogo de nuestra marca y así ofrecer más variedad al consumidor
Amenaza	FA	DA
<ul style="list-style-type: none"> *Competencia de marcas en cosmética natural con una gran trayectoria en el mercado *Marcada diferencia en precios de productos naturales y artesanales *Alta contaminación y cambios climáticos desfavorables que influye en la calidad de las cosechas 	<ul style="list-style-type: none"> *Ofrecer amplias estrategias de fidelización para los clientes, basados en la innovación, calidad y valor ambiental de nuestro producto *Fortalecer alianzas con agricultores para garantizar la calidad de la materia prima de nuestros jabones, favoreciendo las buenas prácticas de siembra y cosecha 	<ul style="list-style-type: none"> *Mediante redes sociales difundir y promover el uso responsable de productos para la limpieza y cuidado de la piel; con el fin de crear conciencia sobre la importancia de vincular productos naturales con un gran valor ambiental en la salud e higiene personal

*Apéndice U. Funciones de los trabajadores***Tabla 38.***Descripción de los roles de cada cargo a desempeñar*

Director general	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar y coordinar los planes de producción, innovación y ejecución. • Supervisar la buena gestión de las diferentes áreas, para el cumplimiento de los objetivos generales de la empresa • Planear y buscar buenos proveedores de materia prima, insumo y demás materiales para la fabricación y proceso de embalaje del producto • Adecuar las políticas de personal a la estrategia empresarial, por lo que debe gestionar la selección, evaluación, retribución, formación, desarrollo, bienestar y administración del personal.
Vendedor	<ul style="list-style-type: none"> • Asesorar al cliente del uso y los beneficios del producto a adquirir. • Generar contactos con el cliente y posibles empresas para generar alianzas estratégicas • Identificar y atender los problemas de los clientes • Manejar y desarrollar el despliegue publicitario por medio de redes sociales • Realizar los informes de los reportes de ventas diarios • Analizar las ganancias los gastos de la empresa
Operaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Llevar registro de los materias primas e insumos para la producción semanal. • Planear y coordinar los diferentes procesos para una correcta ejecución en la elaboración de los jabones artesanales, acorde a las especificaciones de los productos. • Velar por la limpieza de la maquinaria y utensilios utilizados en el proceso productivo y de secado. • Empacar y alistar los productos según las especificaciones establecidas por el área comercial. • Surtir el punto de venta y colaborar en la atención de los clientes y visitantes. • Velar por el cumplimiento de las normas de seguridad y de calidad establecidas para su cargo y el buen uso de los equipos

Apéndice V. Organigrama

Figura 28

Organigrama



Apéndice W. Estudio Financiero

Tabla 39.

Presupuesto de ventas al año

Ingresos/ventas primer año			
Nombre del producto	Cantidad	Precio sin Iva	Total al año
Jabón piel grasa	450,00	11.000,00	4.950.000,00
Jabón piel seca	350,00	11.000,00	3.850.000,00
piel mixta	800,00	11.000,00	8.800.000,00
Total			211.200.000,00

Tabla 40.*Presupuesto de costos al año*

Costo de cada producto al año				
Nombre del producto	Cantidades	Costo unitario del producto	Costos Totales	%
jabón piel mixta 70 g	7560,00	10.378,54	78.461.779,46	75%
jabón piel grasa 70 g	2160,00	7.900,53	17.065.146,58	16%
Jabón piel seca 70 g	1080,00	8.029,31	8.671.658,38	8%
Total			104.198.584,42	100%

Tabla 41.*Proyecciones de ventas y costos*

Año	Proyecciones				
	2021 (\$)	2022 (\$)	2023 (\$)	2024 (\$)	2025 (\$)
Ventas anuales	138.780.000,00	143.817.714,00	148.132.245,00	152.576.213,00	157.153.499,00
Costos anuales	107.605.878,00	110.834.054,00	114.159.076,00	117.583.848,00	121.111.364,00
Margen operativo	31.174.122,00	32.983.660,00	33.973.169,00	34.992.364,00	36.042.135,00

Tabla 42.*Resultados de Flujo de Caja con Fondo Emprender*

FLUJO DE CAJA	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Utilidad Operacional		55.423.210,51	62.194.944,39	100.549.946,54	112.670.240,10	124.311.384,60
Depreciaciones		1.080.661,11	1.080.661,11	1.080.661,11	1.080.661,11	1.080.661,11
Amortizaciones		-	-	-	-	-
EBITDA		56.503.871,62	63.275.605,50	101.630.607,65	113.750.901,21	125.392.045,72
(-) Depreciación		1.080.661,11	1.080.661,11	1.080.661,11	1.080.661,11	1.080.661,11
Impuestos		17.735.427,36	19.902.382,21	32.175.982,89	36.054.476,83	39.779.643,07
Flujo de Caja Bruto		37.687.783,15	42.292.562,19	68.373.963,65	76.615.763,27	84.531.741,53
Efectivo Generado por la Operación		-	-	-	-	-
Inversión en Planta Propiedad Equipo		-	-	-	-	-
Flujo de Caja Libre		37.687.783,15	42.292.562,19	68.373.963,65	76.615.763,27	84.531.741,53
Desembolso de Créditos		-	-	-	-	-
Pago Capital		8.850.049,10	9.028.681,61	9.210.919,73	9.396.836,22	9.586.505,31
Pago de Interés		840.627,10	661.994,56	479.756,44	293.839,96	104.170,86
Otros Ingresos		-	-	-	-	-
Pago de Dividendos		-	-	-	-	-
Inversión inicial	- 46.072.992,37					
Caja del Periodo	- 46.072.992,37	27.997.106,95	32.601.886,02	58.683.287,48	66.925.087,09	74.841.065,36
Caja Inicial	-	25.664.014,70	58.265.900,72	116.949.188,20	183.874.275,28	258.715.340,64
Caja Final	- 46.072.992,37	-20.408.977,67	37.856.923,04	154.806.111,24	338.680.386,52	597.395.727,16
TIR	16%					
VP	263.428.821					

Tabla 43.*Flujo de caja con financiación Bancaria.*

FLUJO DE CAJA	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Utilidad Operacional		55423210,51	62194944,39	100549946,54	112670240,10	124311384,60
Depreciaciones		1080661,11	1080661,11	1080661,11	1080661,11	1080661,11
Amortizaciones		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
EBITDA		56503871,62	63275605,50	101630607,65	113750901,21	125392045,72
(-) depreciación		1080661,11	1080661,11	1080661,11	1080661,11	1080661,11
Impuestos		17735427,36	19902382,21	32175982,89	36054476,83	39779643,07
Flujo de Caja Bruto		37687783,15	42292562,19	68373963,65	76615763,27	84531741,53
Efectivo Generado por la Operación		0,00				
Inversión en Planta Propiedad Equipo		0,00				
Flujo de Caja Libre		37687783,15	42292562,19	68373963,65	76615763,27	84531741,53
Desembolso de Créditos		0,00				
Pago Capital		8850049,10	9028681,61	9210919,73	9396836,22	9586505,31
Pago de Interés		840627,10	661994,56	479756,44	293839,96	104170,86
Otros Ingresos		0,00				
Pago de Dividendos		0,00				
Inversión inicial	-46072992,37					
Caja del Periodo	-46072992,37	27997106,95	32601886,02	58683287,48	66925087,09	74841065,36
Caja Inicial	0	25664014,70	58265900,72	116949188,20	183874275,28	258715340,64
Caja Final	-46072992,37	-20408977,67	37856923,04	154806111,24	338680386,52	597395727,16
TIR	14%					
VP	214.975.440,55					

Tabla 44.*Estado de resultados durante los primeros 5 años.*

ESTADO DE RESULTADO	2021	2022	2023	2024	2025
Ingresos	AÑO 1 (\$)	AÑO 2 (\$)	AÑO 3 (\$)	AÑO 4 (\$)	AÑO 5 (\$)
Venta de jabón 70g	211.200.000,00	236.026.560,00	288.911.040,00	316.968.960,00	346.104.000,00
Venta de jabón 20g	4.800.000,00	5.364.240,00	6.566.160,00	7.203.840,00	7.866.000,00
Total ingresos	216.000.000,00	236.026.560,00	288.911.040,00	316.968.960,00	346.104.000,00
Egresos	-				
Nómina	56.550.382,08	59.943.405,01	63.540.009,31	67.352.409,87	71.393.554,46
Materias primas e insumos	79.306.011,41	88.426.202,72	98.595.216,03	109.933.665,87	122.576.037,45
Costos y gastos	24.720.396,00	25.462.007,88	26.225.868,12	27.012.644,16	27.823.023,48
Total Costo	160.576.789,49	173.831.615,61	188.361.093,46	204.298.719,90	221.792.615,40
(-) depreciación acumulada	1.080.661,11	2.161.322,22	3.241.983,33	4.322.644,44	5.403.305,56
(-) Amortización	-				
Utilidad operacional	55.423.210,51	62.194.944,39	100.549.946,54	112.670.240,10	124.311.384,60
Otros Ingresos	-				
Otros Egresos	-				
Utilidad Antes de Impuestos	55.423.210,51	62.194.944,39	100.549.946,54	112.670.240,10	124.311.384,60
Intereses	-	-	-	-	-
Impuesto de Renta	17.735.427,36	19.902.382,21	32.175.982,89	36.054.476,83	39.779.643,07
Utilidad Neta	37.687.783,15	42.292.562,19	68.373.963,65	76.615.763,27	84.531.741,53