

Plan de negocio para la producción y comercialización de gel de aloe vera en el municipio de
Ábrego Norte de Santander

Karen Dayana Torrado López

Trabajo de grado para Optar por el título de Ingeniero Industrial

Director

Néstor Fabián Santos Nova

Magíster en Gerencia de negocios MBA

Universidad Industrial de Santander

Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas

Escuela de Estudios Industriales y Empresariales

Bucaramanga

2021

Dedicatoria

Este trabajo es dedicado primero que todo a Dios, por regalarme la salud y el entendimiento para desarrollar con satisfacción este proyecto y en segundo lugar a mis papás Fredy Torrado Gómez y Vitalina López Álvarez, quienes han estado siempre ahí apoyándome en cualquier situación por más difícil que sea, porque siempre me brindaron un apoyo incondicional, sin importar las adversidades, superando todos los obstáculos y dificultades, para que su hija hoy en día pueda convertirse en una profesional; porque son personas llenas de muchos valores y ganas de superarse y brindarles a sus hijos lo mejor que puedan.

Agradecimiento

Agradezco a Dios, por regalarme vida, salud y entendimiento, por haberme acompañado y guiado desde el inicio de mi carrera como Ingeniera Industrial y por ser mi fortaleza y luz en momentos de angustia.

A mis papás, mis hermanos y abuelas, quienes han sido mi mayor motivación desde el momento en que decidí formarme como profesional y quienes de alguna u otra manera me brindaron su apoyo y acompañamiento en la realización no solo de este proyecto, sino de mi carrera profesional.

A mis abuelos, que desde el momento en que decidí estudiar una carrera profesional confiaron en mí y se sintieron orgullosos de tener una nieta Ingeniera, porque sé que desde el cielo me guían y cuidan cada paso que doy.

A mi novio, quien me brindó su apoyo en la realización de este proyecto, estuvo siempre en los momentos de angustia y de dificultad dándome ánimo.

Al docente Néstor Fabián Santos por su apoyo, disposición, acompañamiento y tiempo empleado en mi proyecto, de quien aprendí muchas cosas importantes para el desarrollo de mi vida profesional.

A la Universidad Industrial de Santander, por darme la oportunidad de formarme como profesional íntegra, especialmente a la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales y a cada uno de los docentes que hicieron posible mi formación académica.

A la Universidad Industrial de Santander sede Barbosa, por abrirme las puertas para iniciar mi vida profesional.

Tabla de Contenido

	Pág.
Introducción	17
1. Generalidades del proyecto	19
1.1 Justificación	19
1.2 Análisis preliminar de la idea de negocio	28
1.3 Objetivos	30
1.3.1 Objetivo general	30
1.3.2 Objetivos específicos	30
2. Marco de referencia	31
2.1 Marco de antecedentes	31
2.2 Marco Teórico	32
2.2.1 Aloe Vera: composición y propiedades	34
2.2.2 Posibles aplicaciones	35
2.2.3 Procesamiento a nivel industrial	36
3. Análisis del Sector	38
3.1 Análisis del macroentorno	38
3.1.1 Factores político-legales	39
3.1.2 Factores económicos	41
3.1.3 Factores socioculturales	46
3.1.4 Factores tecnológicos	47
3.2 Análisis del microentorno	49
3.2.1 El poder de negociación de los compradores	49
3.2.2 El poder de negociación de los proveedores	50

	Pág.
3.2.3 La amenaza de entrada de nuevos competidores	51
3.2.4 La amenaza de servicios sustitutos	52
3.2.5 La rivalidad entre competidores existentes en el entorno actual	53
4. Investigación de Mercados	54
4.1 Diseño de la Investigación de Mercados	54
4.1.1 Segmentación del mercado	54
4.1.2 Problema de investigación	55
4.1.3 Objetivo.....	56
4.1.4 Muestra	56
4.1.5 Diseño de la encuesta.....	57
4.2 Investigación de Mercados fuentes secundarias	58
4.3 Cálculo de la demanda.....	62
4.4 Proyección de demanda	65
4.5 Resultados de la Investigación de Mercados fuentes primarias	66
5. Diseño del plan de marketing	77
5.1 Análisis de las 4 P's.....	78
5.1.1 Producto	78
5.1.2 Precio	78
5.1.3 Plaza.....	79
5.1.4 Promoción.....	80
6. Estudio Técnico	82
6.1 Ficha técnica del producto	83

	Pág.
6.2	Diseño del producto 85
6.3	Descripción del proceso del producto..... 87
6.4	Diagrama de flujo del proceso 91
6.5	Distribución de la planta 94
6.6	Necesidades y requerimientos (descripción de maquinaria, equipos, mobiliario, insumos, adecuación general de instalaciones, presupuesto de inversión) 101
6.6.1	Maquinaria ¡Error! Marcador no definido.
6.6.2	Tiempos de producción según maquinaria 107
6.6.3	Parámetros de producción..... 108
6.7	Políticas de producción 108
6.8	Política de inventario 109
6.9	Costo unitario de frasco Daviloe..... 110
6.10	Simulación de la planta de producción..... 110
7.	Estudio Organizacional..... 110
7.1	Estructura organizacional..... 111
7.2	Análisis y diseño de cargos: manual de funciones 112
7.3	Estructura salarial 114
8.	Marco legal y normativo..... 115
8.1	Tipo de empresa..... 115
8.2	Trámites para efectuar la matrícula de la persona natural..... 115
8.3	Disponibilidad del nombre de la empresa (homonimia) 116
8.4	Tipo de actividad económica 117

	Pág.
8.5 Consulta de uso de suelo o domicilio	118
8.6 Marco normativo	118
9. Análisis financiero	119
9.1 Inversiones	120
9.1.1 Inversión fija	120
9.1.2 Gastos diferidos	120
9.1.3 Inversión total	120
9.2 Fuentes de financiamiento	121
9.3 Costos y gastos	121
9.3.1 Mano de obra directa	121
9.4 Supuestos de evaluación	122
9.5 Políticas de evaluación	123
9.6 Estados financieros	123
10. Análisis estratégico	126
10.1 Nombre comercial y eslogan.....	126
10.2 Imagen corporativa.....	127
10.3 Misión	127
10.4 Visión	128
10.5 Modelo de negocio	128
10.6 Matriz DOFA	129
10.7 Valores corporativos	130
11. Análisis de potenciales impactos	130

	Pág.
11.1 Impactos ambientales	131
11.2 Impactos Económicos	132
11.3 Impactos sociales	133
11.4 Total, de impactos	134
12. Conclusiones	136
12. Recomendaciones.....	136
Referencias Bibliográficas	139

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Cumplimiento de Objetivos.	18
Tabla 2. Componentes del plan de negocio.....	33
Tabla 3. Composición y propiedades del Aloe Vera.	35
Tabla 4. Segmentación del mercado.	54
Tabla 5. Actividad económica 4773 (CIU).	59
Tabla 6. Actividad económica 4791 (CIU).	59
Tabla 7. Actividad económica 4792 (CIU).	60
Tabla 8. Precio promedio para cálculo de la demanda, elaboración propia.	63
Tabla 9. Descripción de cargos definidos.	113
Tabla 10. Inversiones.	120
Tabla 11. Estado de resultados.....	126
Tabla 12. Indicadores Financieros.	126
Tabla 13. Impactos ambientales.....	131
Tabla 14. Impactos económicos.....	132
Tabla 15. Impactos sociales.	133
Tabla 16. Impactos totales.	134

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1. Proceso común de obtención del gel de Aloe Vera	37
Figura 2. Logo de Certificación Internacional Aloe Science Council.	40
Figura 3. Logo de Certificación ACTIValue.	40
Figura 4. Índice de producción (ene-ago 2019).	42
Figura 5. Índice de ventas (ene-ago 2019).	42
Figura 6. Importaciones por partida arancelaria (ene -ago 2019).	43
Figura 7. Exportaciones por partida arancelaria (ene-jun 2019).	44
Figura 8. Participación de la producción anual del sector cosméticos en el PIB (2016).	45
Figura 9. Ecuación para la muestra.	56
Figura 10. Muestra.	57
Figura 11. Ecuación para el cálculo de la demanda.	62
Figura 12. Cálculo de la demanda.	64
Figura 13. Proyección de demanda en ml de gel de aloe vera.	66
Figura 14. Proyección de demanda en frascos de 300 ml de gel de aloe vera.	66
Figura 15. Género y rango de edad.	67
Figura 16. Uso frecuente de mascarillas y/o tratamientos capilares.	68
Figura 17. Frecuencia de uso.	69
Figura 18. Beneficios del Aloe Vera.	69
Figura 19. Usos de la planta.	70
Figura 20. Conocimiento de obtención del gel de aloe vera.	71
Figura 21. Utilidad del producto.	73
Figura 22. Factores relevantes para el envase.	73

	Pág.
Figura 23. Decisión de compra.	74
Figura 24. Lugar de compra.....	75
Figura 25. Factores que influyen en la recomendación de un producto.	75
Figura 26. Redes sociales.....	76
Figura 27. Ficha técnica del producto.....	83
Figura 28. Ficha técnica.....	84
Figura 29. Logo del producto.....	84
Figura 30. Etiqueta técnica.	85
Figura 31. Diseño del producto.....	86
Figura 32. Flujograma, elaboración propia, Bizagi Moedeler.	92
Figura 33. Mapa GPS de Ábrego, Norte de Santander.	94
Figura 34. Mapa GPS, finca donde estará la planta de producción.	95
Figura 35. Cultivo de sábila.....	96
Figura 36. Distribución de la planta de producción por secuenciado, programa SIMIO.	96
Figura 37. Distribución planta de producción plano 2D.....	97
Figura 38. Especificación por colores, medidas y costo de la bodega.....	98
Figura 39. Distribución planta de producción render 3D.	99
Figura 40. Costo de maquinaria, necesidades y requerimientos.....	101
Figura 41. Mesa de recepción.....	102
Figura 42. Máquina de lavado.....	102
Figura 43. Máquina de prensado.....	103
Figura 44. Emulsionador.....	103

	Pág.
Figura 45. Tanque de almacenamiento.	104
Figura 46. Bomba helicoidal.	104
Figura 47. Máquina pasteurizadora.	105
Figura 48. Congelador.	105
Figura 49. Empaquetadora.	106
Figura 50. Tiempos de producción	107
Figura 51. Parámetros de producción.	108
Figura 52. Costo unitario de un frasco de Daviloe.	110
Figura 53. Organigrama.	112
Figura 54. Estructura salarial.	114
Figura 55. Información RUES.	117
Figura 56. Logo Activaloe.	119
Figura 57. Flujo de Caja.	125
Figura 58. Imagen corporativa.	127
Figura 59. Canvas de la idea de negocio.	128
Figura 60. Diagnóstico (matriz estrategias DOFA).	129

Lista de Apéndices

(Ver Apéndices en la carpeta adjunta)

Apéndice A. Encuesta

Apéndice B. Proyección de demanda

Apéndice C. Estudio técnico

Apéndice D. Flujograma de procesos aloe vera

Apéndice E. Diseño planta producción

Apéndice F. Simulación del sistema

Apéndice G. Manual de funciones

Apéndice H. Estudio financiero

Apéndice I. Matriz DOFA

Apéndice J. Ficha Técnica

Apéndice K. Lienzo Canvas

Resumen

Título: Plan de negocio para la producción y comercialización de gel de aloe vera en el municipio de Ábrego Norte de Santander*

Autor: Karen Dayana Torrado López**

Palabras clave: Aloe Vera, sábila, gel, natural, cosméticos, cuidado facial, cuidado capilar, Ábrego.

Descripción:

El municipio de Ábrego, Norte de Santander, es un municipio rico en tierras fértiles, su principal actividad económica es la agricultura, la cual se ha visto afectada en los últimos años debido a los bajos precios y la importación de algunos productos típicos del municipio, uno de ellos la cebolla morada, debido a esto, se evidencia una oportunidad de negocio, basada en la creación de una empresa productora y comercializadora de gel de aloe vera 100% natural, con énfasis cosmético, para el cuidado facial y capilar.

Ante esto, se desarrolla el presente plan de negocio, para el cual se realiza un análisis del sector, dentro del cual se estudia tanto el macroentorno como el microentorno del cultivo de sábila en el municipio y el sector cosméticos a nivel nacional, se elabora un estudio de mercados con el fin de identificar el comportamiento de la población respecto al uso y frecuencia de cosméticos para el cuidado facial y capilar, es decir, mascarillas y/o tratamientos capilares y a partir de este estudio se diseña el plan de marketing, teniendo en cuenta el análisis de las 4 P's (producto, precio, plaza, promoción). Con la información obtenida y el cálculo de la demanda se realiza el estudio técnico, donde se diseña la ficha técnica del producto, el diagrama de flujo de procesos, el diseño de planta y la simulación del sistema. Se efectúa un análisis organizacional, para definir la estructura organizacional, manuales de funciones y la estructura salarial, igualmente un análisis legal y normativo de los requerimientos para la creación y puesta en marcha de la empresa. Finalmente se elabora un análisis financiero y un análisis estratégico, donde se pudo evaluar la viabilidad del proyecto a través de criterios como el VPN y la TIR e identificar las oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades del sector, de la estructura interna y externa de la empresa, respectivamente.

*Trabajo de grado

**Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Director: Néstor Fabián Santos N. Ingeniero Industrial

Abstract

Title: Business plan for the production and commercialization of aloe vera gel in the municipality of Ábrego Norte de Santander *

Author: Karen Dayana Torrado López**

Key Words: Aloe Vera, aloe, gel, natural, cosmetics, skin care, hair care, Ábrego.

Description:

The municipality of Ábrego, Norte de Santander, is a municipality rich in fertile lands, its main economic activity is agriculture, which has been affected in recent years due to low prices and the import of some typical products of the municipality, One of them is the purple onion, due to this, a business opportunity is evident, based on the creation of a company that produces and markets 100% natural aloe vera gel, with a cosmetic emphasis, for facial and hair care.

Given this, the present business plan is developed, for which an analysis of the sector is carried out, within which both the macro-environment and the micro-environment of the cultivation of aloe in the municipality and the cosmetic sector at the national level are studied, a market study in order to identify the behavior of the population regarding the use and frequency of cosmetics for facial and hair care, that is, masks and / or hair treatments and from this study the marketing plan is designed, taking into account the analysis of the 4 P's (product, price, place, promotion). With the information obtained and the calculation of the demand, the technical study is carried out, where the technical sheet of the product, the process flow diagram, the plant design and the system simulation are designed. An organizational analysis is carried out to define the organizational structure, the function manuals and the salary structure, as well as a legal and regulatory analysis of the requirements for the creation and start-up of the company. Finally, a financial analysis and a strategic analysis are prepared, where the feasibility of the project could be evaluated through criteria such as the NPV and the IRR and the opportunities, threats, strengths and weaknesses of the sector, of the internal and external structure of the company, respectively.

*Degree Work

**Faculty of Physical-Mechanical Engineering. School of Industrial and Business Studies. Director: Néstor Fabián Santos N. Industrial Engineer

Definición del Proyecto

Título Proyecto: Plan de negocio para la producción y comercialización de gel de aloe vera en el municipio de Ábrego Norte de Santander.

Modalidad: Emprendimiento

Responsables:

1. Nombre Autora: Karen Dayana Torrado López

E-mail del autor: kdtorradol@gmail.com

Celular: 321 369 3125

Firma:

2. Nombre Director: Néstor Fabián Santos Nova

Correo: nestorfsantos@gmail.com

Firma:

Nombre de la idea de negocio: DaViloe, gel de aloe vera natural.

Introducción

El sector de cosméticos en Colombia muestra un futuro prometedor ya que las compras de las colombianas han hecho que esta industria crezca, a pesar de haber sufrido una caída en el 2014, sus hábitos de consumo les han permitido afirmar a analistas que para el año 2021 el sector alcanzará los 4.171 millones de dólares (Portafolio, 2018). En este sector se incluyen los productos para el cuidado personal y se estima que a nivel nacional sus ventas presenten un crecimiento exponencial en los próximos cinco años (2020 – 2024), alcanzando un crecimiento anual de ventas de 1,5 % (Procolombia, 2020).

Así mismo, analizando el sector de Aloe Vera en Colombia según CORPOICA, en Colombia existe un gran potencial productivo de esta, que permitiría cubrir la demanda esperada (Aleman Cabarcas & Rincón Hernández, 2006) y desde el año 2006 el Ministerio de Agricultura viene apoyando la consolidación de la Cadena Nacional Productiva de Sábila (Patiño Duarte, 2016), en este orden de ideas y gracias a todas las propiedades y beneficios que tiene el Aloe Vera para la piel, se observa el potencial de incursionar en estos sectores con la producción y comercialización de Gel de Aloe Vera, el cual tiene la característica de ser un producto muy versátil.

Tabla 1.

Cumplimiento de Objetivos

Objetivo	Cumplimiento
Analizar el macro-entorno y el micro-entorno, con el fin de identificar factores internos y externos que tendrían incidencia en la producción y comercialización del producto.	Capítulo 3

Continuación Tabla 1.*Cumplimiento de Objetivos*

Realizar una investigación de mercados a partir de fuentes secundarias y primarias para la comercialización del gel.	Capítulo 4
Elaborar un estudio técnico que permita identificar los requerimientos de maquinaria, mano de obra y capacidad de producción de la empresa.	Capítulo 6
Elaborar un estudio organizacional, en el cual se incluya la estructura organizativa, estructura salarial y el manual de funciones.	Capítulo 7
Hacer un análisis del marco legal y normativo establecido por el Estado colombiano para regular la operación de una empresa productora y comercializadora de gel de Aloe Vera.	Capítulo 8
Realizar un análisis financiero del proyecto de tal manera que permita evaluar los posibles escenarios de rentabilidad y factibilidad de este.	Capítulo 9
Llevar a cabo un análisis estratégico de la empresa, el cual permita identificar las estrategias en la puesta en marcha del presente plan de negocio.	Capítulo 10
Realizar un análisis de los potenciales impactos ambientales generados por la creación y funcionamiento de la empresa.	Capítulo 11.

1. Generalidades del proyecto

1.1 Justificación

El Aloe Vera, más conocido comúnmente como sábila, tiene múltiples beneficios tales como ser antioxidante y combatir el cáncer (especialmente de colon), alivia ronchas y comezón, aliviar quemaduras incluidas las de sol, suavizar e hidratar la piel, buen cicatrizante, se usa como tratamiento para adelgazar, entre otros (Morales, 2012). Ayudando así al correcto funcionamiento de ciertos órganos, y también sirve en tratamientos cosmetológicos y dermatológicos, por esta razón hoy en día muchos de los productos que se consumen están hechos a base de Aloe Vera.

El mercado de productos hechos a base de extractos naturales cobra cada día más importancia, pues los hábitos de consumo de la actual sociedad exigen la oferta de bienes que, aparte de suplir las necesidades básicas, genere a los clientes valor agregado con soluciones orgánicas, saludables y amigables con el medio ambiente (Figueredo Cardona & Morales Pachón, 2010). Así se puede ver reflejado el consumo de productos a base de Aloe Vera como: bebidas con cristales o en polvo; en productos de belleza, como champús, tratamientos para el cabello o mascarillas para el rostro; jarabes e incluso en su presentación natural para mezclar junto con otros productos más conocidos como “remedios caseros”, debido a que la sábila es una planta rica en vitaminas y aminoácidos que tienen ciertos beneficios.

Según CORPOICA (Flórez, 2014), existe gran potencial productivo de Aloe Vera en el país que permitiría cubrir la demanda presentada para productos como acíbar, pasta de aloe, gel fresco, gel liofilizado y aloína en el mercado nacional e internacional, lo cual permitiría una retribución en beneficios laborales, económicos, tecnológicos, comerciales y en un mayor reconocimiento del país en el mundo como un excelente productor de Aloe (Aleman Cabarcas &

Rincón Hernández, 2006). Desde el año 2006, el Ministerio de Agricultura viene apoyando la consolidación de la Cadena Nacional Productiva de Sábila, en donde se agrupará a todos los agentes que intervienen con el fin de potenciar su desarrollo competitivo en el país, también cabe mencionar que para el año 2006 el gremio nacional de sabileros fue convocado en la ciudad de Bogotá para el primer encuentro nacional con demandantes, oferentes y las entidades relacionadas con la actividad (Colombialoe, 2007), donde se encuentran concentrados tanto productores como demandantes de productos, llegando así a llevar la producción por un camino más ordenado que permite un mejor desarrollo de esta (Patiño Duarte, 2016). Actualmente, la sábila se produce en los departamentos de Valle del Cauca y Cundinamarca, entre otros, siendo estos dos los de mayor potencial en el país con un rendimiento de 15,29 y 19,1 toneladas por hectárea, respectivamente (Granados Pérez & Ramos Colina, 2018).

Paradójicamente, Colombia es importador de Aloe Vera, de países con iguales y/o inferiores ventajas comparativas e incluso competitivas de producción de Penca de Sábila (Colombialoe, 2007). Existen estudios en donde se estima a cuánto ascienden las importaciones de productos naturales, uno de ellos es el estudio realizado por Laboratorio Latinpharma para Proexport en el año 2003, en el cual se concentra en detallar el nivel de importaciones de productos naturales, a partir del cual se puede segregar y actualizar las cifras de importaciones para el caso del Aloe Vera. La información extraída de los seguimientos de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), sumada al estudio de Latinpharma, más la actualización de esta para el año 2010, permite inferir que el mercado para Gel seco de Aloe Vera en Colombia en importaciones es de 69.873,22 kilos de Gel seco al año, teniendo en cuenta que este sirve para el proceso y transformación de productos derivados del mismo, en las industrias farmacéuticas, cosmetológicas y alimenticia (Bolaño León et al., 2010).

Es decir, Colombia importa aproximadamente 70 toneladas anuales para el año 2010, citadas en la información anterior (Bolaño León et al., 2010). También es importante resaltar que estas importaciones han aumentado significativamente, para el año 2017 con 320 toneladas con un crecimiento promedio 9,25% con respecto a años anteriores; sin embargo, a pesar de este incremento en sus exportaciones, la balanza comercial sigue siendo negativa, lo que significa una gran oportunidad para el sector (Granados Pérez & Ramos Colina, 2018).

Dentro de las industrias, que usan el Aloe Vera en sus productos, se puede encontrar que la de mayor oferta es la de alimentos con un 70% aproximadamente, así mismo cabe mencionar que alrededor del 44% de los productos derivados del Aloe Vera, no cuenta con una fábrica para su respectivo proceso y que alrededor del 60% de los productos no cuentan con certificado INVIMA, lo que parece indicar que muchos de estos productos son de producción artesanal (Granados Pérez & Ramos Colina, 2018).

Actualmente se ha iniciado la exploración de las propiedades del Aloe Vera encontrando en el mercado gran variedad de productos comerciales que tienen contenido de extractos o concentrados de la planta, lo cual genera gran valor agregado. En 2013, León Restrepo dice que “el desarrollo industrial del Aloe Vera en Colombia ha estado estancado en un punto muerto hace varios años, la gente ha sembrado y sus cultivos no llegan a tener actividad comercial alguna”, por lo cual entes gubernamentales en asociación con pequeños productores se han dado a la tarea de fortalecer el gremio y lograr incrementar el grado de industrialización del mismo en el país, ya que este factor es una de las principales dificultades pues la falta de tecnología, investigación o quizá el desinterés por parte de algunos ha generado un atraso significativo en el crecimiento del sector impidiendo trascender en el mercado (Patiño Duarte, 2016).

Es importante resaltar que en asuntos de normatividad el gremio mundial cuenta con variedad de exigencias que certifican que los productos obtenidos son de excelente calidad y no generan gran afectación a los recursos, pero lamentablemente estas no son de obligatorio cumplimiento, lo cual hace que pocos productores se preocupen por constituirse de manera legal y se certificarse bajo dicha normatividad. Por otra parte, en el siguiente eslabón de la cadena se encuentra la comercialización, donde principalmente los intermediarios lideran debido al poco poder de negociación y a la necesidad de la intervención de agentes externos, se evidencia un porcentaje de intermediación en casi todas las veredas, pues el 92% de los productores recurre a intermediarios para vender sus productos (datos solo para Medellín para el año 2009), entonces por esta razón los productos pasan por varios agentes antes de llegar al consumidor final (Caicedo Díaz del Castillo, 2013); de acuerdo con los resultados presentados por un seguimiento realizado por PORTAFOLIO a 20 productos agropecuarios, hay casos en los que se registran hasta 6 intermediarios antes de que el producto llegue al consumidor final, esto afecta al agricultor y aumenta el precio del producto final (Portafolio, 2006) y se conectan tanto con productores como con industriales y consumidores finales, causando que el margen de ganancia del cultivador sea bajo a pesar de que el precio de venta sea relativamente alto. Sin embargo, es de resaltar que desde hace un tiempo se ha venido generando la tendencia de cooperativismo (Patiño Duarte, 2016), factor que causa que los miembros del grupo puedan ser más activos en el mercado y logren llegar a clientes potenciales comprometiéndose con la satisfacción de la demanda solicitada por los mismos, y se alejen un poco del tipo de comercialización tradicional donde los canales principales satisfacen únicamente el uso casero del producto, pues en este tipo de plaza la venta no es de gran tamaño.

Finalmente, en un tercer lugar se tiene el factor de la transformación o industrialización el cual poco a poco toma más fuerza y genera una participación interesante en el mercado, logrando diversificar los usos de la planta y creando una mayor ampliación del ámbito de comercialización final (Patiño Duarte, 2016).

La sábila se puede considerar una planta valiosa para Colombia ya que es una especie rústica y de buena adaptabilidad, se puede desarrollar muy bien desde el nivel del mar hasta los 2.600 metros sin ningún problema (Universidad Nacional de Colombia, 2015); de las diferentes especies de la sábila, la que realmente interesa para fines agroindustriales es Aloe Vera L (B), la cual es sinónimo de Aloe Barbadensis M también conocida como Aloe Vulgaris L y pertenece a la familia de las liliáceas. Conocida y empleada desde el origen de los tiempos, ha demostrado poseer importantes propiedades curativas, nutricionales y energéticas (Universidad Nacional de Colombia, 2015).

La planta se desarrolla muy bien con temperaturas entre los 18 a los 27 grados centígrados; es susceptible a temperaturas inferiores a 5 grados centígrados y a 0 grados puede morir, también requiere de altos niveles de luminosidad para realizar sus actividades de fotosíntesis, de tal forma que un sombrío superior al 60% puede afectar considerablemente el desarrollo de la planta (Universidad Nacional de Colombia, 2015).

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente relacionado con las condiciones para el buen desarrollo del cultivo de la planta, el municipio de Ábrego, Norte de Santander, cuenta con las condiciones para el desarrollo de esta, su altitud es de 1.380 metros sobre el nivel del mar y la temperatura promedio es de 21°C, además cuenta con diversos pisos térmicos (Secretaría de Gobierno Municipal de Abrego, 2020). Para contextualizar un poco, Ábrego, cuenta con una población para el año 2019 de 39.443 habitantes, de los cuales 18.144 (46%) pertenece a la

población de la cabecera municipal y 21.299 (54%) a la zona rural (Secretaría de Gobierno Municipal de Abrego, 2020), donde se puede evidenciar que más del 50% de los habitantes pertenecen a las diferentes veredas del municipio, que son alrededor de 126. Gracias a esto el Bello Valle de Ábrego, se ha destacado a nivel departamental y nacional por ser productor de cebolla cabezona roja, igualmente productor de maíz, tomate, plátano, frijol, pimentón, tabaco y yuca, siendo esta la principal fuente de economía en el municipio (Secretaría de Gobierno Municipal de Abrego, 2020).

A pesar de que el municipio cuenta con gran variedad de cultivos, algunos se ven afectados a la hora de la comercialización, en este proceso hay intervención de terceros que inciden en definir los precios que son bastante inestables. El municipio no cuenta con un centro de acopio o de almacenamiento, el cual sería de vital importancia para impulsar los procesos de venta e integrar al agricultor con los ciudadanos del municipio; a su vez, los agricultores abreguenses, no disponen de sistemas de información sobre las condiciones de mercado y precio. No conocen tecnologías de la cosecha, clasificación y empaque para establecer el precio real de los productos (Secretaría de Gobierno Municipal de Abrego, 2020).

Los cultivos o las cosechas que se han visto afectadas significativamente son el de la cebolla debido a diferentes situaciones como el ingreso de este producto por contrabando del Perú, a más bajo costo (La Opinión, 2019a) y el tabaco debido a la suspensión de la producción de cigarrillos, por la salida de la Philip Morris y ha dejado sin contrato a los productores (La Opinión, 2019b). La serie histórica de los precios de la cebolla registran cifras bien diferentes que no permiten tener un valor mínimo o máximo, quedando los agricultores sujetos a variaciones que están desestimando la siembra de este cultivo (Secretaría de Gobierno Municipal de Abrego, 2020); de tal manera que el contrabando de la misma, ha generado grandes pérdidas en los últimos

años, para el 2018 se registraron pérdidas de \$18.000 millones, según lo afirma el director ejecutivo de la Asociación de Municipios de la Provincia de Ocaña, Emiro Cañizares Plata y a pesar de que en la provincia de Ocaña, los campesinos cuentan con acompañamientos por parte de la Asociación en las diferentes fases, resulta cada vez más difícil vender por el ingreso de cebolla de contrabando de Perú a más bajo costo (La Opinión, 2019a), también es importante resaltar que los campesinos de esta región no han contado con el apoyo del gobierno o este ha sido muy poco significativo, esta crisis afecta a muchas familias hoy en día y como consecuencia prefieren arrojar por abismos su producción de cebolla, ya que nadie se las quiere comprar, según explica uno de los campesinos afectados, “producir una carga de cebolla roja puede oscilar entre los 30 a 70 mil pesos, pero venderla apenas si alcanza para el recuperar el costo de la producción”, (La Opinión, 2019a) debido al nulo control de las autoridades para combatir el contrabando el cual termina por dar muerte para nuestros campesinos (Castillo, 2020).

Así también, el cultivo de tabaco es otro de los que se ha visto afectado, esto debido a la suspensión de la producción de cigarrillos, por la salida de la Philip Morris, lo cual ha dejado sin contrato a los productores. En Ábrego, 230 familias aproximadamente trabajan con la Asociación Agroindustrial de Tabacaleros y vendían su cosecha a Philip Morris, a través de Coltabaco, después de una reunión el 13 de junio de 2019, “la empresa informó a los productores que para el 2020 no tendrá contrato con ellos y esta situación ha dejado a tabacaleros en el limbo” (La Opinión, 2019b).

En vista de esa problemática por la que atraviesa el municipio, se observa la oportunidad de producción y comercialización de Gel de Aloe Vera (sábila) 100% natural y orgánico, donde actualmente se encuentran en estudio 600 plántulas (hijuelos) con aproximadamente 10 meses de

edad, resaltando que estos cultivos son orgánicos, con lo que se garantizará que el gel sea natural y sin ningún químico ni colorantes adicionales.

En este orden de ideas, es posible mencionar algunos beneficios del Aloe Vera, entre los que se encuentran: contiene antioxidantes y ayuda a combatir el cáncer, alivia ronchas y picazón, tiene poderes curativos para las quemaduras incluyendo las de sol, ayuda a suavizar la piel y humectarla, previene y suaviza estrías (Morales, 2012), ayuda a combatir el acné, es un excelente cicatrizante, elimina manchas de la piel y sirve también para el cuidado del cabello. Adicionalmente, gracias a que contiene agentes antisépticos que penetran fácilmente en la piel actúa como anestésico calmando todo tipo de dolores, especialmente los musculares y de las articulaciones; su gran actividad bactericida, destruye numerosos virus, es fungicida, antiinflamatorio, anti prurítico (detiene la comezón), es un importante regenerador celular, entre otros (Aula Natural, 2012).

Teniendo en cuenta los beneficios y propiedades mencionadas anteriormente, el Departamento de Medicina Natural Tradicional en el Hospital Clínico Quirúrgico “Amalia Simoni Argilagos”, en el año 2005 realizó un estudio, a pacientes que presentaban distintas lesiones en la piel como psoriasis, acné y dermatitis, donde usaron variables para calificar la reacción del Aloe Vera en la zona afectada como, curado, aquellos pacientes que eliminaron todas las lesiones, mejorado, aquellos pacientes que eliminaron el 50% de las lesiones e igual aquellos pacientes en los que no hubo un cambio significativo de las lesiones. Cabe resaltar que el Aloe Vera que se aplicó fue en crema con una concentración de 50% con periodicidad de 3 veces al día alrededor de 15 a 60 días según la evolución del paciente, y los resultados obtenidos fueron favorables, de los 90 pacientes en estudio, 43 fueron mejorados, 41 fueron curados y 6 permanecieron igual (Rodríguez Domínguez et al., 2006).

En la actualidad las personas se están inclinando por el consumo de productos que no simplemente generen satisfacción física, sino que simultáneamente nutran y brinden algún beneficio para su salud (Patiño Duarte, 2016). Además, si este tiene una razón social que beneficie a otras personas o comunidades causa un mayor impacto. De esta manera, el Aloe Vera se ha convertido en un ingrediente fundamental para los diversos cuidados de la piel y/o rutinas del rostro. Un gel natural y orgánico, con una concentración del 100% de Aloe Vera, facilitará mucho su manipulación para aquellas personas que lo emplean con frecuencia en mascarillas o tratamientos para el cabello, ya que permitirá su mezcla con otros ingredientes sin tener que hacer contacto directo con la penca de Aloe Vera, lo cual resulta desagradable para algunas personas; y no tendrá ninguna contraindicación. De igual forma, debido a la concentración del producto, podría usarse directamente en la(s) zonas afectadas teniendo así mejores resultados.

De allí la importancia de garantizar que el producto, sea natural, orgánico y sobre todo que conserve todas sus propiedades, esto mediante la producción artesanal del gel, cuidando todos los pasos en su proceso, desde un cultivo orgánico hasta las medidas correspondientes para su elaboración, con una concentración de Aloe vera en el gel del 100% y con la ayuda de dos vitaminas que también cuentan con excelentes beneficios para diversos cuidados tanto de la piel, como del cabello, estas vitaminas son: la vitamina E y la vitamina C; sin la inclusión de químicos, como colorantes, aditivos y/o conservantes que puedan afectar su composición. Un producto práctico, fácil de usar y lo más importante que pueda mezclarse con otros productos naturales sin generar contraindicaciones y además que puede ser usado directamente en la zona afectada sin ningún inconveniente.

Tendrá diferentes presentaciones de acuerdo con las necesidades de las personas, las propiedades serán las mismas, cambiando solamente su tamaño y envase; a su vez, estos envases

podrán ser reutilizables o biodegradables, buscando así el cuidado del medio ambiente; con la producción y comercialización de este Gel, se lograrán mayores oportunidades para el municipio de Ábrego y una mejor calidad de vida para ciertas familias campesinas que se han visto afectadas por las diversas situaciones, debido a que este proceso inicia desde la siembra y cosecha del Aloe Vera hasta la producción y comercialización del producto final. Por último, es importante mencionar, que la comercialización del Gel de Aloe Vera, será a nivel nacional, en tiendas de belleza, peluquerías, farmacias, teniendo en cuenta que su fuerte será las tiendas virtuales.

1.2 Análisis preliminar de la idea de negocio

El gel de aloe vera que se producirá y comercializará, es muy versátil y tiene múltiples usos y beneficios, pero la demanda potencial identificada es la de los cosméticos, puesto que en Colombia este sector de la industria ha tenido un gran crecimiento en los últimos años, esto debido a la preocupación de las personas por la exposición a la contaminación del aire y la radiación solar, pues se ha comprobado que estos tienen un efecto perjudicial sobre la piel. Lo anterior podría llegar a explicar la sequedad, las manchas oscuras y la aparición de arrugas a temprana edad. Estas preocupaciones han llevado a que el mercado de productos cosméticos aumente. Además, gracias a las nuevas tendencias de cuidado, los hombres ganan cada vez más participación en este mercado, hecho que también hace que la industria vaya en ascenso (González, 2020).

Es importante destacar que en estos momentos, no sólo por las medidas de autocuidado que se derivan de la situación de la pandemia por la que está atravesando el mundo actualmente, las personas piensan más en el cuidado de su piel; en el año 2018 el proveedor de investigación de mercado Euromonitor International, mencionó en uno de sus reportes que el promedio de consumo de los colombianos en productos cosméticos fue de US\$70 al cierre de ese año, aproximadamente

\$240.000 y Juan Carlos Castro, director ejecutivo de la Cámara de la Industria Farmacéutica y de Aseo de la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (Andi), manifestó que el promedio fue de US\$74 durante el 2019, lo que representa un crecimiento de 5,7% en relación al 2018, evidenciando el dinamismo del sector; así mismo para el año 2019 la industria registró ventas por US\$ 3,572 millones, esto representó un crecimiento de 3,08% frente a 2018 cuando las ventas sumaron US\$3,465 millones, lo que ha logrado que Colombia se consolide como el tercer país más importante de la región para el sector cosmético, luego de Brasil y México (Sectorial - Grupo Inercia Valor, 2020).

Por esta razón, se observó la oportunidad existente en un sector muy dinámico, teniendo en cuenta que los hombres cada día piensan más en el cuidado de su piel, lo que suma demanda a este sector. Así, gracias a todos los componentes del Aloe Vera, a cada una de sus propiedades las cuales serán mencionadas más adelante, que ayudan con el cuidado de la piel y a la oportunidad encontrada en el municipio de Ábrego Norte de Santander, para la producción y comercialización del este gel, contando con tierras aptas para cultivos orgánicos y de excelente calidad para hacer de éste un producto versátil; de igual manera se tiene en cuenta el trabajo conjunto con los agricultores de la región y sus familias, con este proyecto se busca dar una mejor calidad de vida a estas personas que han pasado en los últimos años, por crisis económicas como lo fue la desvalorización de su principal producto, la cebolla roja o más conocida como la cebolla ocañera, esto debido a la importación y contrabando de este producto de otros países a un menor precio; también situaciones como conflictos armados y desplazamientos forzados de algunas veredas pertenecientes al sector rural del municipio. De igual manera, se pretende reactivar la economía de un pueblo poco escuchado y conocido por su gran potencial en la agricultura.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Formular un plan de negocio para la producción y comercialización de gel de Aloe Vera (sábila) en el municipio de Ábrego, Norte de Santander.

1.3.2 Objetivos específicos

- Analizar el macro-entorno y el micro-entorno, con el fin de identificar factores internos y externos que tendrían incidencia en la producción y comercialización del producto.
- Realizar una investigación de mercados a partir de fuentes secundarias y primarias para la comercialización del gel.
- Elaborar un estudio técnico que permita identificar los requerimientos de maquinaria, mano de obra y capacidad de producción de la empresa.
- Elaborar un estudio organizacional, en el cual se incluya la estructura organizativa, estructura salarial y el manual de funciones.
- Hacer un análisis del marco legal y normativo establecido por el Estado colombiano para regular la operación de una empresa productora y comercializadora de gel de Aloe Vera.
- Realizar un análisis de los potenciales impactos ambientales generados por la creación y funcionamiento de la empresa.
- Realizar un análisis financiero del proyecto de tal manera que permita evaluar los posibles escenarios de rentabilidad y factibilidad de este.
- Llevar a cabo un análisis estratégico de la empresa, el cual permita identificar las estrategias en la puesta en marcha del presente plan de negocio.

2. Marco de referencia

2.1 Marco de antecedentes

María Patiño Duarte, desarrolló un proyecto sobre “el nivel de industrialización del aloe vera en Colombia” en el cual hace un estudio que identifica el nivel de industrialización que existe en Colombia con respecto al aloe vera. En el desarrollo de su trabajo, menciona todo lo referente a la industrialización en Colombia incluyendo el marco normativo, geográfico y conceptual en este sector sabilero, también menciona el contexto nacional e internacional de este, cuáles son sus diferentes usos, diferentes métodos para la obtención de diferentes productos derivados del aloe, así como también los estándares exigidos para este tipo de productos, desde la siembra hasta el producto final (Patiño Duarte, 2016).

Lo anteriormente mencionado, es tenido como referencia para la identificación del crecimiento del gremio sabilero colombiano a través de los años, lo que permite una identificación de oportunidades en la agricultura con estos cultivos; de la misma manera permite observar diferentes protocolos para la obtención de productos derivados del aloe, incursiona por los panoramas a nivel nacional e internacional de este producto, expone algunos equipos utilizados para estos procesos y finalmente permite analizar el sector de cosméticos y aseo que es en el cual el producto de gel de aloe vera se desenvolverá.

Por otro lado, Ramesh Kumara, Amit Kumar Singha, Ashutosh Gupta, Anupam Bishayeb, Abhay K. Pandeya, en el artículo “*Therapeutic potential of Aloe vera—A miracle gift of nature*” (Potencial terapéutico de Aloe vera - Un regalo milagroso de la naturaleza), para la revista *Phytomedicine*, donde el propósito de realizar ese estudio, es proporcionar una descripción general de los atributos fitoquímicos, biológicos y medicinales de Aloe Vera contra diversas

enfermedades con especial énfasis en mecanismos de acción subyacentes, concluyendo de esta manera y basado en diversos estudios que los componentes del aloe vera tienen un enorme potencial para prevenir y tratar diversas enfermedades (Kumar et al., 2019). Teniendo en cuenta que todos los estudios que revelan el gran potencial de las propiedades del aloe vera sirven como base para así crear un producto de calidad y, sobre todo que los potenciales clientes, sientan y observen los cambios positivos que esta trae para sus cuidados personales.

De acuerdo con el informe de “Elementos claves de metrología en tres sectores: café, autopartes y cosméticos” realizado por el INM (Instituto Nacional de Metrología de Colombia), en el capítulo 4 hablan del sector cosmético en Colombia: Perspectivas y necesidades metrológicas, realizado por Henry Alfonso Mora y Sandra Zárate, en el cual, mencionan las oportunidades del sector en el país, dada la riqueza del país en términos de biodiversidad, el clima favorable de negocios, los acuerdos comerciales, la creación de entidades para el fortalecimiento de la calidad, la innovación y el valor agregado en los productos, el crecimiento acelerado del mercado regional, los avances en legislaciones y normativas sanitarias locales y andinas y la localización estratégica para el comercio internacional, aspectos que evidencian posibilidades significativas para posicionar y consolidar esta industria como un sector estratégico para el país (Mora & Zárate, 2017). Estos estudios con respecto al sector permiten observar y analizar el dinamismo de este y así tener un análisis preliminar de los posibles clientes potenciales y el posible mercado.

2.2 Marco Teórico

Es importante tener en cuenta la importancia de realizar un plan de negocio estructurado correctamente, esta herramienta permitirá tener una perspectiva de la idea de negocio a desarrollar,

de esta manera se puede estudiar la viabilidad del proyecto y así evitar que en el futuro este fracase.

Siendo así, el proceso de creación de empresas tiene unas variables que se deben considerar para la puesta en marcha, variables de tipo técnico, administrativos, legal, financiero, económico y organizativo, estas constituyen el punto de partida para la creación de empresas sostenibles en el tiempo, por esta razón es indispensable su correcto análisis (Correa García et al., 2010).

Los componentes del plan de negocio:

Tabla 2.

Componentes del plan de negocio.

Componentes	Descripción
Análisis e investigación de mercado	Es un informe que debe brindar información como demandas, ofertas, precios, estrategias comerciales y su costo, productos y servicios, ventajas competitivas, comparativas, absolutas y relativas de los diferentes negocios, todo encaminado a orientar al inversionista a analizar factores preponderantes para poner en marcha el plan de negocio.
Componentes	Descripción
Estudio legal	Una buena definición legal es indispensable porque siempre se debe operar bajo un adecuado marco normativo, correspondiente a derechos y deberes de cada una de las partes involucradas en el proyecto conforme a lo estipulado por la ley. Además, también es importante considerar aspectos laborales, tributarios, políticos, sociales, ambientalistas, legales, administrativos, entre otros.
Estudio técnico	Es importante utilizar gráficos, flujogramas, matrices y demás estructuras que faciliten y mejoren la comprensión de los datos y resultados obtenidos. La definición de los costos de producción o prestación de servicio es un elemento bastante importante, ya que define de alguna manera la capacidad competitiva frente a otras empresas.
Estudio administrativo	Se establece la estructura de la organización y el perfil de los cargos que tendrá la empresa, determinando el recurso humano de carácter administrativos necesario para la operación del negocio. También elementos complementarios que estimulan el desarrollo de la actividad del negocio, tales como: estrategias motivacionales, plan de capacitaciones e inducciones, entre otros.

Continuación Tabla 2.*Componentes del plan de negocio*

Estudio de los impactos sociales y ambientales	A nivel ambiental, se habla entonces de mitigar, controlar, corregir, compensar y prevenir los distintos impactos que se deriven de los procesos y actividades de producción y prestación de servicios. A nivel social, es importante también determinar los impactos que sobre la comunidad generará el proyecto, ya que a fin de cuentas es a la sociedad a quien se pretende satisfacer con la ejecución de este y sobre quien se logrará aportar un beneficio social y económico.
Componentes	Descripción
Estudio Financiero	Con el estudio financiero, se pretende determinar cómo se va a obtener el capital necesario para poner en marcha la empresa, cómo se permitirá el funcionamiento, cómo va a financiarse el crecimiento y desarrollo de los negocios y finalmente, qué beneficios va a generar la inversión realizada. En esta etapa se pretende medir la rentabilidad del negocio y si es viable desde el punto de vista financiero, es importante considerar conceptos claves en el lenguaje de las finanzas como Flujo de Caja del Proyecto (Flujo de Caja Libre Operacional – FCLO), Flujo de caja del Inversionista (FCI), Valor Presente Neto (VPN), Tasa Interna de Retorno (TIR), Período de Recuperación de la Inversión (PRI), Relación Beneficio/Costo (RBC), indicadores de liquidez, rentabilidad y endeudamiento, entre muchos otros, ya que es en esta etapa en donde se resume y se traduce a un lenguaje más cuantitativo los demás

Nota. Adaptado de Correa García, J. A., Ramírez Bedoya, L. J., & Castaño Ríos, C. E. (2010). La importancia de la planeación financiera en la elaboración de los planes de negocio y su impacto en el desarrollo empresarial. *Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 1, 179–194.

2.2.1 Aloe Vera: composición y propiedades

Antes de realizar el proceso de producción del gel de Aloe Vera, es importante conocer la composición y algunas propiedades de esta planta, lo que justifica su versatilidad tanto para uso tópico, tratamientos e incluso comestibles.

Tabla 3.*Composición y propiedades del Aloe Vera.*

Composición	Propiedades
El gel está compuesto de agua, mucílagos y una variedad de compuestos. Entre esos compuestos se encuentran fenoles, como la aloína y la aloemodina; sacáridos (manosa, glucosa, fructosa, celulosa, glucomanano, acemanano, entre otros); vitaminas A, C y E y del complejo B; enzimas como la amilasa y la catalasa; minerales entre los que se encuentran el calcio, hierro y zinc; aminoácidos como la lisina, la cisteína y la glicina y ácidos grasos, entre otros.	La mayor parte de las propiedades son producto de la sinergia de varios de esos componentes fenólicos y carbohidratos. Estas propiedades incluyen fomentar la cicatrización y proliferación celular, la actividad antifúngica, la antibacteriana y la antiviral, el efecto antiinflamatorio y analgésico, el anticanceroso, el inmunomodulador, gastro protector y otros. Estudios in vivo demuestran su capacidad de inhibir la inflamación, con un efecto dosis-dependiente; inclusive en la artritis inducida y muestran también una mejora en el proceso de cicatrización, lo que sugiere no tener acción relacionada con un mecanismo esteroideal. Sin embargo, se le podría otorgar importancia en el área de la dermatología y odontología debido a su acción contra otros microorganismos como <i>L. acidophilus</i> y <i>S. mutans</i>, responsables del desarrollo de caries dental y enfermedad periodontal y de <i>A. aggregatibacter</i>, <i>P. gingivalis</i> y <i>B. fragilis</i>, causantes de la enfermedad periodontal.

Nota. Adaptado de Bonilla Bonilla, M. J., & Jiménez Herrera, L. G. (2015, septiembre 20). Potencial industrial del Aloe vera. Native Food. <https://nativefood.com.co/potencial-industrial-del-aloe-vera/>

2.2.2 Posibles aplicaciones

Según las propiedades antiinflamatoria y cicatrizante del Aloe que se han evaluado, podría emplearse en dermatología en patologías como dermatitis y herpes zóster, como alternativa de tratamiento eficaz en la psoriasis y podría emplearse también en odontología, por su posible trabajo de afecciones gingivales o postoperatorias. Debido al alivio que proporciona durante las crisis hemorroidales, podría dársele un uso en el área de proctología.

Otros efectos que se podrían explotar incluyen el aumento o la mejora de la absorción intestinal, su efecto inmunomodulador y antioxidante, entre otros; así como también otras

aplicaciones descubiertas recientemente como es el uso del gel de Aloe vera en polvo como excipiente para formas farmacéuticas de liberación controlada (Bonilla Bonilla & Jiménez Herrera, 2015).

2.2.3 Procesamiento a nivel industrial

Se inicia con el lavado de las hojas recibidas en la planta con agua y con soluciones bactericidas. Posteriormente se remueve el gel y se separa de la corteza por medio del fileteado. El método más utilizado es la separación manual que consiste en realizar cortes manuales a la hoja fileteando el gel con un cuchillo a partir de 2,5 cm sobre la base y abarcando todo el extremo superior y las partes laterales, el gel se licúa con aspas de acero. A pesar de necesitar mayor mano de obra, es el método que ofrece mejores resultados y por esto se le da mayor uso.

Seguido de esto se da la molienda en la que los filetes del gel se homogenizan por medio de un triturador comercial de alta velocidad, esto se hace a temperatura ambiente (25 °C), por lo que se recomienda moler por un periodo de 10 a 20 minutos, ya que entre más largo es este proceso, mayor es el oscurecimiento del gel debido al pardeamiento enzimático.

Por medio de la adición de enzimas pecto líticas se realiza la estabilización para conservar los compuestos con actividad biológica, como los polisacáridos que cuentan con una mayor presencia e importancia. Esta estabilización se puede lograr con la adición de estas enzimas a 50 °C por periodos de veinte minutos.

Una vez realizada la estabilización, se lleva a cabo la filtración. Este proceso influye también en la estabilidad del gel y en este se logra además separar partículas del producto por medio de la sedimentación de ellas.

Después de esto, se adiciona vitamina C o ácido ascórbico con el fin de evitar el pardeamiento y mejorar el sabor del jugo. Se realiza un ajuste del pH hasta 3,0 o 3,5 mediante la adición de ácido cítrico.

Se realiza en vacío una desaireación del gel líquido, para eliminar el oxígeno atrapado en forma de burbujas y evitar la oxidación del ácido ascórbico, asimismo se mejora la vida útil del gel.

La pasteurización se puede realizar según el proceso HTST a 85-95 °C evitando el mal sabor y la pérdida de actividad biológica. Posterior a esto se enfría de manera súbita hasta 5 °C durante diez a quince segundos, esta etapa es fundamental para garantizar la actividad biológica del gel.

Por último, se procede a envasar en vidrio o plástico el gel de Aloe.

Como se ilustra en la Figura 1, el proceso común del gel de Aloe Vera.

Figura 1.

Proceso común de obtención del gel de Aloe Vera.



Nota. Tomado de Bonilla Bonilla, M. J., & Jiménez Herrera, L. G. (2015, septiembre 20). Potencial industrial del Aloe vera. Native Food. <https://nativefood.com.co/potencial-industrial-del-aloe-vera/>

3. Análisis del Sector

Para hacer el análisis del sector, se tuvieron en cuenta dos grandes partes que son el macroentorno y el microentorno en el cual se desenvolverá el producto. En el macroentorno se aplicó el modelo PEST, que es una técnica de análisis estratégico para definir el contexto de una compañía a través del análisis de una serie de factores externos; el del microentorno se realiza teniendo en cuenta el modelo de las 5 fuerzas de Porter, el cual ayuda a comprender qué determina la rentabilidad y el nivel de competencia de cualquier industria de una forma global (Parada, 2013).

3.1 Análisis del macroentorno

En este punto se analizarán 4 factores relevantes: político-legales, económicos, socioculturales y tecnológicos.

3.1.1 Factores político-legales

El Ministerio de Agricultura tiene un programa de fomento a los diferentes sectores agrícolas, éstos contribuyen en un alto porcentaje a la generación de empleo rural, desarrollo del campo y productividad del país. En términos generales, el Gobierno Nacional por medio del Ministerio y diversas organizaciones vinculadas dan la posibilidad al agricultor y a los campesinos de financiamiento, créditos, acompañamiento, consultoría, entre otras. Es de suma importancia que los organismos encargados de este control hagan la regulación adecuada para que el flujo de financiamiento y crédito llegue a su destino. Es importante que el gremio del Aloe conozca que beneficios en cuanto a las tarifas de parafiscales pueden tener (Figueredo Cardona & Morales Pachón, 2010).

Así mismo, para las respectivas certificaciones y regulaciones legales para productos derivados del aloe vera, existen varias entidades, algunos de ellos: *Intersational Aloe Science Council*, Ver figura 2 Consejo Científico Internacional de Aloe, es una de las entidades más importantes en el mundo en la materia prima. “Es un organismo independiente formado por asociaciones, institutos, laboratorios, escuelas y entidades médicas que forman un comité técnico y científico, dedicado a controlar los estándares y la calidad del aloe disponible en el mercado, inspeccionándolo y analizándolo de forma esmerada” (Figueredo Cardona & Morales Pachón, 2010). También se encarga de otorgar certificados de calidad a cultivadores, procesadores, fabricantes y proveedores de Aloe alrededor del mundo y *Certificación ACTIValue®5* (Figura 3), esta certificación se considera la más exigente en cuanto a estándares de calidad, resaltando el proceso patentado desarrollado por la compañía que permite identificar la actividad biológica y además conservar al máximo las propiedades originales de la penca de sábila. Al encontrar este

sello en productos con contenido de aloe, el consumidor sabrá que va a encontrar valor agregado en el mismo (Figueredo Cardona & Morales Pachón, 2010).

Figura 2.

Logo de Certificación Internacional Aloe Science Council.



Nota. Tomado de Figueredo Cardona, C. A., & Morales Pachón, J. C. (2010). Plan Integral para la Comercialización de Aloe Vera en Colombia. Universidad del Rosario.

Figura 3.

Logo de Certificación ACTIValoe.



Nota. Tomado de Figueredo Cardona, C. A., & Morales Pachón, J. C. (2010). Plan Integral para la Comercialización de Aloe Vera en Colombia. Universidad del Rosario.

3.1.2 Factores económicos

El producto de gel de aloe vera orgánico, es tan versátil como se pueda imaginar, para realizar el análisis del factor económico, se basó en el sector cosméticos y aseo ya que este tiene un futuro prometedor en Colombia.

El sector de cosméticos y aseo en Colombia se encuentra posicionado en la economía nacional. Colombia tiene grandes oportunidades de ser competitivos a nivel internacional, teniendo presente la riqueza del país en términos de biodiversidad y la creciente preocupación por el bienestar personal, la prevención del envejecimiento y una población que prefiere productos cosméticos, con funcionalidades y que, además, permitan un aporte a la salud y el bienestar. Si se tiene en cuenta que el sector cosmético nacional presenta crecimientos a futuro y que, además, Colombia es el segundo país en biodiversidad en el mundo (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2019), existe la posibilidad de incorporar a los cosméticos nacionales productos obtenidos de la biodiversidad colombiana para obtener productos innovadores, los cuales pueden cubrir vacíos no solo a nivel nacional sino también internacional.

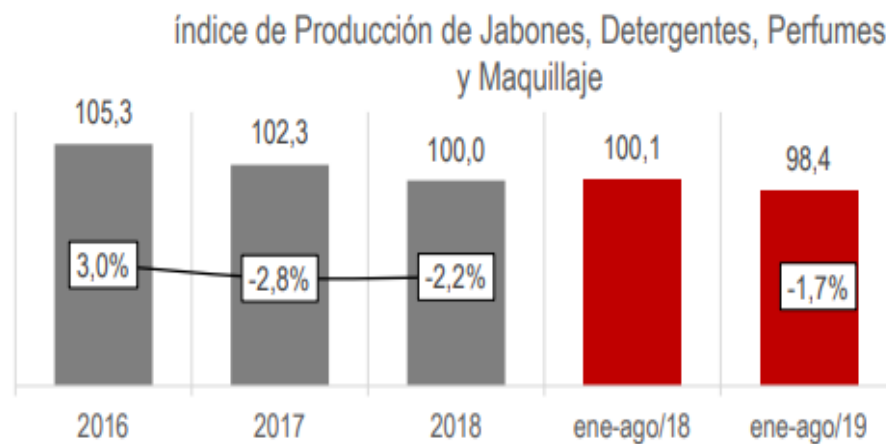
Colombia tiene un gran potencial para desarrollar innovaciones en el sector cosmético a partir de ingredientes naturales, ya sea provenientes de la biodiversidad con la que cuenta o de productos agrícolas, sin embargo, es importante tener en cuenta que la producción de esos cosméticos debe ser fortalecida con actividades de ciencia, tecnología e innovación para materializar nuevos productos (Corporación Biointropic et al., 2018).

La venta de productos en Colombia ha incrementado significativamente explicado por el mayor consumo local en productos de belleza (incluidos los del cuidado de la piel) y por la entrada de diversas marcas para el año 2019, además los productores locales han comenzado a expandir participación en el mercado internacional. Un crecimiento en ventas, con una disminución en el

índice de producción significa que los actores están siendo más eficientes en el manejo de sus inventarios (Ver Figuras 4 y 5) (Inexmoda, 2019).

Figura 4.

Índice de producción (ene-ago 2019).

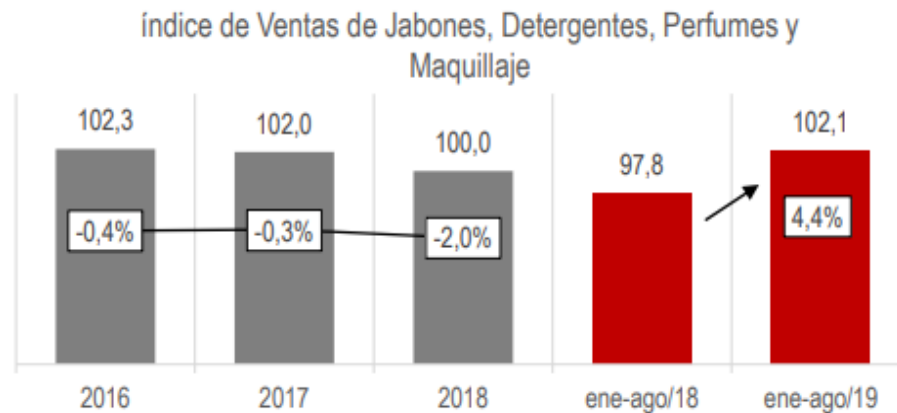


Nota. Tomado de Inexmoda. (2019). Informe Especial Cosmético septiembre 2019.

<http://www.saladeprensainexmoda.com/informe-especial-cosmetico-septiembre-2019/>

Figura 5.

Índice de ventas (ene-ago 2019).

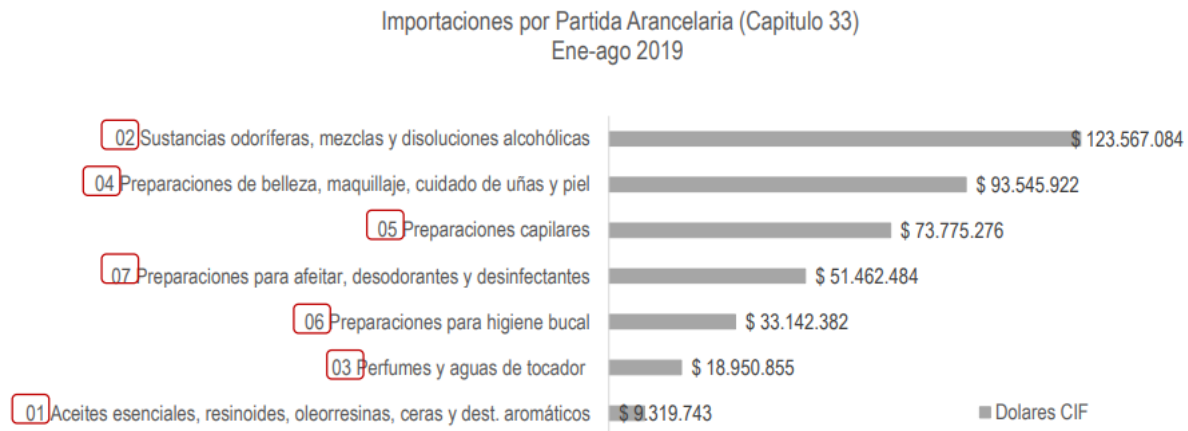


Nota. Tomado de Inexmoda. (2019). Informe Especial Cosmético Septiembre 2019.
<http://www.saladeprensainexmoda.com/informe-especial-cosmetico-septiembre-2019/>

Teniendo en cuenta las cifras de importaciones y exportaciones de productos cosméticos, incluidos los del cuidado y preparación de la piel, se puede observar que es mayor la cifra de importaciones relacionadas con preparaciones de belleza, maquillaje, cuidado de uñas y piel (\$93.542.922) (Figura 5), con respecto a las exportaciones del mismo (\$91.973.963) realizadas para el periodo de enero – agosto del año 2019 (Figura 7); estas cifras demuestran que Colombia no se encuentra muy lejos de suplir con todas las necesidades de las personas en este sector con productos 100% nacionales.

Figura 6.

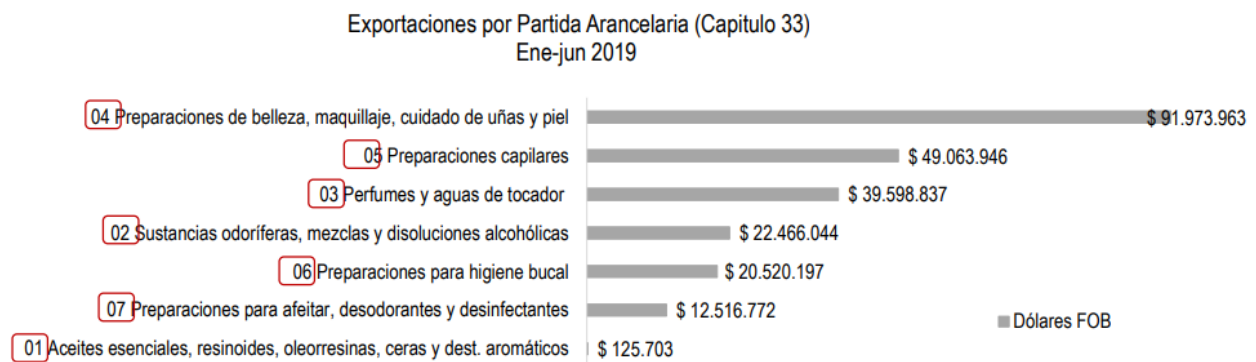
Importaciones por partida arancelaria (ene -ago 2019).



Nota. Tomado de Inexmoda. (2019). Informe Especial Cosmético Septiembre 2019.
<http://www.saladeprensainexmoda.com/informe-especial-cosmetico-septiembre-2019/>

Figura 7.

Exportaciones por partida arancelaria (ene-jun 2019).

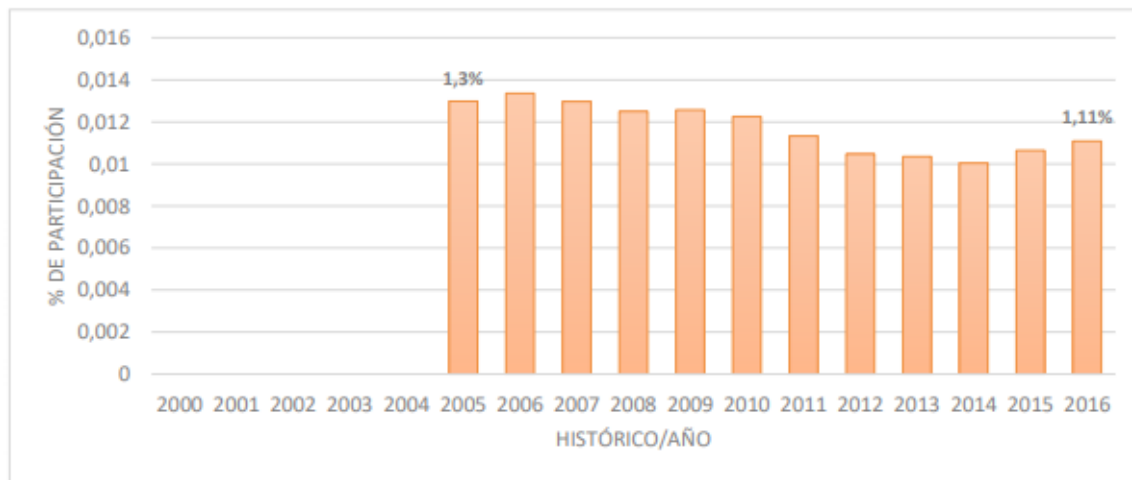


Nota. Tomado de Inexmoda. (2019). Informe Especial Cosmético Septiembre 2019.
<http://www.saladeprensainexmoda.com/informe-especial-cosmetico-septiembre-2019/>

De igual manera, se puede observar que, en las preparaciones capilares, también es mayor la cifra en importaciones (\$73.775.276) (Figura 5), que las exportaciones de este (\$49.063.946) (Figura 8) (Inexmoda, 2019).

Figura 8.

Participación de la producción anual del sector cosméticos en el PIB (2016).



Nota. Tomado de Corporación Biointropic, Universidad EAFIT, & Science Innovation Link Office. (2018). Estudio sobre Bioeconomía.

En cuanto a la participación de la producción anual del sector en el PIB Nacional (Figura 7), puede afirmarse que el sector cosméticos y aseo ha mostrado dinamismo en los últimos años, sin embargo, la producción no ha sido hasta ahora un factor determinante en la economía nacional. El sector cosméticos y aseo para 2016 contribuyó a la economía con el 1,1% de la producción total, una suma de interés, pero no determinante en el PIB Nacional. No obstante, la misma cifra, justifica mayor esfuerzo por llevar al sector a mayor nivel de participación desde un modelo bioeconómico (Corporación Biointropic et al., 2018).

Así mismo importante tener en cuenta la situación actual a nivel mundial que afectó y afecta la economía de los países, como lo es la pandemia del virus COVID-19, sin embargo, a pesar de toda esta situación, el sector cosmético y de aseo no se ha visto mayormente afectado, pues las personas incluyendo hombres y mujeres se preocupan cada día por el cuidado y aseo

personal, para combatir y evitar el envejecimiento y las consecuencias de la contaminación en la piel y cabello, según resultados de una encuesta virtual realizada por la consultora Pucodi, sólo el 3% de mujeres colombianas entre 18 y 50 años no se maquilla, y el gasto de maquillaje y productos para el cuidado de la piel promedia 1.1 millones de pesos anuales, manteniendo un crecimiento ligeramente superior a la inflación durante los últimos 3 años (Sectorial - Grupo Inercia Valor, 2020).

En ese sentido, a nivel nacional se estima que las ventas del sector de belleza y cuidado personal en Colombia presenten un crecimiento exponencial en los próximos cinco años (2020-2024), alcanzando un crecimiento promedio anual de ventas de 1,5%, por USD 3.297 millones en 2024. Este escenario se convierte en una gran oportunidad para apostarle al sector colombiano, resaltando también el desarrollo de centros de investigación para la producción de cosméticos a base de ingredientes naturales o la extracción de aceites esenciales y vegetales (Procolombia, 2020).

3.1.3 Factores socioculturales

En cuanto al aspecto sociocultural, hoy en día los hombres están más interesados en el cuidado personal, lo que significa una mayor demanda de productos cosméticos para el cuidado de la piel, sumado a esto las mujeres, teniendo en cuenta que se encuentran en diferentes rangos de edad, desde jóvenes para conservar su piel sana, hasta mujeres de edad más alta para conservar y cuidar el estado de su piel.

De esta manera, de acuerdo con el más reciente reporte del proveedor de investigación de mercado Euromonitor International el promedio del consumo de los colombianos en productos

cosméticos fue de US\$70 al cierre del 2018, es decir, aproximadamente \$240.000 (González, 2020).

Así mismo, la información presentada por Juan Carlos Castro, director ejecutivo de la Cámara de la Industria Farmacéutica y de Aseo de la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI), manifestó que este consumo fue de US\$74 durante el 2019 (Sectorial - Grupo Inercia Valor, 2020).

Con los datos anteriormente expuestos, se puede concluir que gran parte de la población colombiana incluyendo hombres y mujeres de diferentes edades, cada día se preocupan más por su cuidado físico, por lo que está dispuestos a invertir en productos hechos con ingredientes naturales y que aporten cambios y mantenimiento del estado y cuidado no solo de su piel, sino también del cabello, es decir, las personas están enfocadas en el autocuidado como consecuencia de la contaminación y de otros factores que puedan afectar el estado de su piel.

3.1.4 Factores tecnológicos

Pretende analizar los factores tecnológicos que afectan al sector, tales como: Investigación en la región, uso o desarrollo de tecnologías que favorezcan el sector, desarrollo de nuevos productos, acceso a la tecnología (licencias, patentes, etc.), tecnologías de información, entre otros.

En el análisis tecnológico, es muy importante tener en cuenta que, para la producción y comercialización del gel, todo su proceso inicia desde la siembra y cosecha, por esta razón cabe resaltar las nuevas tecnologías que se pueden implementar tanto para el cultivo, como para la producción del gel.

La implementación de nuevas tecnologías para el cultivo inicia desde la preparación del suelo, debido a que la agricultura orgánica es una forma de producir sosteniblemente

disminuyendo el uso de fertilizantes y plaguicidas, así resulta importante incrementar la eficiencia de la utilización de fertilizantes para evitar la degradación ambiental. Para ello, es necesario implementar nuevas tecnologías que permitan la aplicación de estos en el sitio y cultivo específico con el fin de cumplir la demanda de este. En este sentido se ha señalado que el uso eficiente de nutrientes es un aspecto relevante, debido al incremento en los costos y el impacto asociado con su uso inapropiado.

Por eso es imprescindible realizar una preparación de suelo óptima para darle a la planta de aloe vera todos los nutrientes y propiedades físicas para crear un ambiente favorable, donde la planta pueda cumplir todo su desarrollo de una manera eficiente (Carrascal Ortiz, 2020), puesto que la calidad del producto final inicia desde un excelente y sano cultivo, cuidando así todas las propiedades de la planta.

Esto resultaría quizá como todo un reto para los agricultores, puesto que ellos vienen acostumbrados a una forma de sembrar y cuidar sus cultivos de manera natural, evitando el uso de químicos. Pero cabe resaltar que mediante capacitaciones y formaciones a estos agricultores se puede cambiar las técnicas de los cultivos para que estos resulten más eficientes.

Es importante saber que se cuenta con entidades que apoyan la investigación y desarrollo de nuevos productos derivados de la planta de aloe vera como lo es International Aloe Science Council (Consejo Científico Internacional de Aloe), así mismo el Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC), se presenta en todo el territorio nacional y cuenta con dos subsistemas que apoyan la generación de conocimiento, toma de decisiones y participación a nivel regional y local: el Sistema de Información Ambiental Territorial (SIAT) y el Sistema de Información Ambiental Regional y local, respectivamente. Este sistema, en gran forma facilita muchos de los procesos que las empresas y personas naturales que no tienen facilidad para obtener

información logren tener acceso y documentación sobre licencias ambientales, programas del gobierno y entes regionales (Figueredo Cardona & Morales Pachón, 2010).

Es importante tener en cuenta que el proceso de extracción se realizará de manera artesanal, por consiguiente, no es necesario la inversión en máquinas de avanzada tecnología. Así mismo, con respecto a los acuerdos de paz, establecidos por el gobierno y como ayudas para las personas y agricultores del sector rural, es posible acceder a créditos bancarios con bajos intereses.

3.2 Análisis del microentorno

Para realizar el análisis del microentorno se tendrá como base, el modelo de las 5 fuerzas de Michael Porter.

3.2.1 *El poder de negociación de los compradores*

Los compradores no son pocos, porque es un producto inclusivo, de esta manera se llega tanto a hombres y mujeres en un rango de edad entre los 15 y más de 50 años teniendo en cuenta que según resultados de una encuesta virtual realizada por la consultora Pucodi, sólo el 3% de mujeres colombianas entre 18 y 50 años no se maquilla (Sectorial - Grupo Inercia Valor, 2020) y puede ser que estas personas no se maquillen, pero si cuidan su piel con diferentes productos, lo que los convierte en un posible mercado potencial; los volúmenes de compra son para consumo propio, de acuerdo con sus necesidades para el cuidado de su piel. En cuanto a la diferenciación del producto se tiene en cuenta que se garantiza la frescura de este, que es un producto libre de químicos, 100% natural, que su presentación es práctica e innovadora, teniendo en cuenta la discapacidad de algunas personas, como lo son las personas con discapacidad visual y auditiva,

con el fin de poder utilizarlo de manera práctica, que puedan leer y/o escuchar sus beneficios, composiciones y fecha de caducidad.

Es importante tener en cuenta que el consumo de productos cosméticos en Colombia es amplio (Portafolio, 2018) y que cada día las personas buscan en los productos para el cuidado de la piel, productos naturales y que aporten nutrientes, además considerando que el producto es muy versátil.

De acuerdo con lo mencionado anteriormente y teniendo en cuenta que el cliente podría encontrar un producto sustituto, bien sean productos nacionales o importados, esta variable se considera de intensidad alta, porque es influyente para el sector.

3.2.2 El poder de negociación de los proveedores

Los proveedores se pueden dividir en los siguientes grupos:

- Proveedores de insumos primarios: Teniendo en cuenta que, para la producción del gel de aloe vera, el proceso inicia desde la siembra y recolección de la materia prima, en este caso la penca de aloe incluyendo el proceso de transformación y la comercialización del producto final, por esa parte no se encuentra la necesidad de un proveedor de materia prima.
- Proveedores de insumos adicionales, como lo son los envases, etiquetas, insumos de limpieza, proveedores de tecnología y servicios, existen una gran cantidad de ellos.
- Proveedores intermediarios: dentro de los que se encuentran empresas de distribución física, servicios de envío que pueden ser nacionales o en la región; así como también las agencias de marketing, que elaboran artes publicitarias, estudio de competencia y en estos tiempos ha cobrado gran importancia el marketing digital.

En cuanto a costos que pueden estar asociados a cambios de proveedor, resultarían significativos, debido a que las compras que se realizan son compras de grandes volúmenes y que se debe garantizar también la calidad de los envases, sin olvidar que estos deben ser amigables con el medio ambiente, que sean reutilizables y/o biodegradables, por lo que se considera importante una buena elección de los proveedores en este punto. En cuanto al grado de diferenciación y sustitutos también es relevante, debido a que hay proveedores que brindan productos con esencia única, dependiendo del tipo de producto que se va a ofrecer, de la misma manera algunos envases pueden ser sustituidos por envases que no son 100% amigables con el medio ambiente, lo cual resulta de gran importancia para la comercialización del producto final.

De acuerdo con lo mencionado anteriormente, esta variable se considera de intensidad media, porque se debe tener en cuenta para el precio final al público y calidad del producto.

3.2.3 *La amenaza de entrada de nuevos competidores*

Teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Economías de escala: Pueden afectar debido al sector en el cual se quiere incursionar, es un sector donde existen grandes empresas, cuya producción es en grandes volúmenes lo que genera menores costos, por ende, se cuenta con una economía de escala significativa.
- En cuanto a la diferenciación del producto, si la hay, porque es un producto natural, sin químicos ni conservantes, un producto que va dirigido a hombres y mujeres y que es incluyente con las personas que tienen discapacidad visual y auditiva.
- Las inversiones de capital para el ingreso a este sector son medianamente altas, estas inversiones serán mencionadas más adelante.

- El acceso a los canales de distribución no representa en este caso una barrera de entrada alta, debido a que actualmente el gran auge ha sido el servicio de domicilio y envíos nacionales por la situación que se presenta actualmente de la pandemia y se realizan ventas directas.
- Con respecto a las políticas gubernamentales o certificados de calidad referentes al producto ofrecido, se tiene gran cantidad de información de fácil acceso, lo que generaría que este punto fuera una barrera de entrada media.

En conclusión, con respecto a la amenaza de nuevos competidores, se podría decir que representa una intensidad media, ya que es en el momento un sector en el cual es difícil de incursionar.

3.2.4 La amenaza de servicios sustitutos

Al tratarse de un sector que brinda un producto y ofrece un servicio, se puede tener en cuenta las grandes empresas y marcas de productos cosméticos y de cuidado de la piel, las cuales pueden brindar productos sustitutos para el mismo.

- Productos como: serums y cremas faciales, limpiadores, tratamientos capilares, podrían ser sustitutos del gel de aloe vera, no obstante, cabe aclarar que estos productos sustitutos cuentan con una pequeña cantidad de aloe vera dentro de sus ingredientes.
- Así mismo, la preparación del gel en el hogar también es considerado una alternativa saludable, conservando las propiedades del aloe y confirmando y no uso de químicos ni conservantes en su producto final.

Cabe resaltar que el uso de productos sustitutos o alternativas de preparación de productos cosméticos, son directamente proporcional a los ingresos de las personas y al excedente del

consumidor (Parada, 2013), de esta manera se considera esta amenaza alta porque es influyente para el sector.

3.2.5 *La rivalidad entre competidores existentes en el entorno actual*

Dentro del sector cosméticos existen diversos tipos de tendencias de los productos como pueden ser: maquillaje, mascarillas para el cuidado de la piel pueden ser listas para aplicar o que tengan una preparación previa, serums faciales, cremas hidratantes, exfoliantes, entre otros. Por lo que este punto hace referencia a un análisis más profundo de la competencia ya existente en el mercado.

- Concentración y características de los competidores, el sector cosmético es un sector prometedor para el país, por esta razón existe una gran cantidad de competidores que ofrecen diferentes alternativas de cuidado algunos con pocas diferenciaciones en el mercado.
- Teniendo en cuenta el crecimiento del sector, como ya se mencionó anteriormente es un sector que está creciendo significativamente y que no se ha visto tan afectado por la situación actual del virus.

A continuación, se presentan los principales competidores, clasificadas como las industrias más importantes en Colombia, que fabrican gran cantidad de productos cosméticos y alimenticios:

- ALOE DEL RIO
- NEYBER LTDA
- PRODUCTOS VIDA
- ALOE TECHNOLOGY S.A.S.
- CRISTAL DE ALOE VERA
- ALOE EXPORT

En resumen, han surgido varios negocios de este tipo de productos que son similares, además en los productos ofrecidos, no existe gran diferenciación ya que los competidores se están esmerando por satisfacer las mismas necesidades, en base a los mismos atributos. Concluyendo así que la rivalidad de los competidores es de intensidad alta y es una variable influyente en el sector.

4. Investigación de Mercados

4.1 Diseño de la Investigación de Mercados

La técnica de muestreo que más se ajusta para el desarrollo del plan de negocio, es el muestreo no probabilístico (no aleatorio) por conveniencia, ya que, en esta técnica no se usan procedimientos de selección al azar, sino que se basa en el juicio del investigador, donde los elementos se seleccionan de manera accidental, es decir, las personas que están en el lugar, adicional a esto, es el método más económico y el que menos tiempo consume.

4.1.1 Segmentación del mercado

Teniendo en cuenta la revisión bibliográfica, la planta de Aloe Vera, específicamente su gel, tiene amplios usos y beneficios, por esta razón su uso en el mercado es muy amplio, para este caso en específico, a continuación, se presenta una tabla, donde se especifican las características del mercado meta.

Tabla 1.

Segmentación del mercado.

Segmento	Personas
Tipos de clientes	Mujeres, hombres y jóvenes que cuidan o quieren su piel, que tengan problemas dermatológicos, piel sensible, cicatrices por quemaduras, resequedad en la piel o exceso de sebo. Mujeres, hombres y jóvenes que cuidan o quieran cuidar su cabello.
Usuario final	Todas las mujeres, hombres y jóvenes que se interesen por su cuidado personal.
Estratos	1,2,3,4
Ubicación	Departamento de Norte de Santander, principalmente el municipio de Ábrego.
Aplicación	Salud y belleza
Ventajas	Cuidar la piel, ya que esta se encuentra expuesta a distintos factores, como el sol, la suciedad, las quemaduras, cicatrices y el acné. Cuidar el cabello, de diferentes factores que pueden afectar su apariencia, como el calor de la plancha o secador, las tinturas o tratamientos fuertes como las Keratinas.
Clientes influenciadores	Familia, amigos.
Competencia directa	Empresas comercializadoras de geles de Aloe Vera y empresas nacionales fabricantes de gel de Aloe Vera.

4.1.2 Problema de investigación

El motivo por el cual se propone la investigación de mercados es comprender el comportamiento de la población de la región objetivo, en este caso Ábrego Norte de Santander, respecto al conocimiento de la planta Aloe Vera, la frecuencia de uso de mascarillas y/o

tratamientos capilares, el precio que estarían dispuestos a pagar por el producto, entre otros datos relevantes de los posibles clientes (consumidores).

4.1.3 *Objetivo*

Analizar el comportamiento de los posibles clientes, con respecto a la frecuencia de uso de mascarillas y/o tratamientos capilares, la preferencia respecto al empaque del producto y el precio que estarían dispuestos a pagar por este producto.

4.1.4 *Muestra*

Para determinar el tamaño de la muestra, basados en el libro de Investigación de Mercados de Naresh K. Malhotra, se tiene en cuenta si la población es una población finita, es decir, que el número de elementos es menos que 500.000 o infinita, cuando el número de elementos supera la cifra mencionada anteriormente. Entonces se utiliza la ecuación (*Ec.1*) teniendo en cuenta que la población es finita.

Figura 9.

Ecuación para la muestra.

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

Donde:

$\acute{o}$ = Nivel de confianza

N = Población o universo

p = Población a favor

q = Probabilidad en contra

Para efectos de este proyecto, se tiene en cuenta los siguientes datos. Según información del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (**DANE**), para el año 2018 en el municipio de Ábrego, hay una población total de 33.909 personas, pero, para determinar el tamaño de la muestra solo se tuvo en cuenta el 61,8 % que corresponde a las personas con un rango de edad entre 15 y 59 años, ya que, según la segmentación del mercado, el tipo de cliente se encuentra dentro de ese rango de edad.

Utilizando un nivel de confianza del 95 %, lo quiere decir, que se trabajará con un valor de **Z**, en este caso **ó** de 1,96, un error del 7 %, con probabilidad a favor de 50 % y una probabilidad en contra del 50 %; con esos datos, se reemplaza en la fórmula y se obtiene el valor de **n**, el tamaño de la muestra.

Reemplazando los valores mencionados anteriormente en la *Ec.1*:

Figura 10.

Muestra.

$$n = \frac{1,96^2 * 20956 * 0,5 * 0,5}{0,07^2 (20955 - 1) + 1,96 * 0,5 * 0,5} \cong 195$$

Se obtiene un valor de 195,078, aproximadamente 195 encuestas realizadas en el municipio de Ábrego, Norte de Santander, para realizar su respectivo análisis y calcular el valor de la demanda.

4.1.5 Diseño de la encuesta

La encuesta fue diseñada para que cualquier persona que pudiera ser seleccionada, la entendiera y la respondiera de la mejor manera. Se obtiene un valor de 195,078, aproximadamente

195 encuestas realizadas en el municipio de Ábrego, Norte de Santander, para efectuar el respectivo análisis y calcular el valor de la demanda. El diseño de la encuesta realizada se evidencia en el Apéndice A.

4.2 Investigación de Mercados fuentes secundarias

Considerando la posibilidad de no solo tener ventas directas con los posibles clientes dentro del municipio de Ábrego, sino también en otros municipios del departamento y con otras empresas distribuidoras, donde su actividad económica esté relacionada con el comercio al por menor de productos cosméticos, se realiza una investigación de fuentes secundarias con respecto al número de empresas que se dedican a esta actividad económica y de las tendencias de consumo y el sector cosmético en Colombia, con énfasis en el departamento de Norte de Santander, al cual pertenece el municipio de Ábrego y es en donde se desarrolla la idea de negocio.

Se analizarán el número de empresas identificadas con los siguientes códigos de actividad económica, según el CIIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme), 4773, 4791 y 4792 las cuales son respectivamente, “Comercio al por menor de productos farmacéuticos y medicinales, cosméticos y artículos de tocador en establecimientos especializados”, “Comercio al por menor realizado por internet” y “Comercio al por menor realizado a través de casas de venta o por correo”.

Finalmente, dentro de este orden de ideas, podemos observar en las siguientes tablas los datos obtenidos, de la Cámara de Comercio de Cúcuta (CÁMARA DE COMERCIO DE CÚCUTA, 2021):

Tabla 2.*Actividad económica 4773 (CIIU).*

Actividad económica 4773 (CIIU)	
Comercio al por menor de productos farmacéuticos, cosméticos y artículos de tocador en establecimientos especializados	
Ciudad / municipio	N° de empresas
Cúcuta	39
Ocaña	7
Villa del Rosario	4
El Zulia	2
Tibú	2
Los Patios	2
Sardinata	1
San Calixto	1
Ábrego	1
Pamplona	1
Total, departamento	60

Nota. Adaptado de Cámara de comercio de Cúcuta. (2021). <https://www.cccucuta.org.co/>

Tabla 3.*Actividad económica 4791 (CIIU).*

Actividad económica 4791	
Comercio al por menor a través de internet	
Ciudad / Municipio	N° de empresas
Cúcuta	13
Villa del Rosario	4
Los Patios	1
Ocaña	1
Ábrego	0
Total, departamento	19

Nota. Adaptado de Cámara de comercio de Cúcuta. (2021). <https://www.cccucuta.org.co/>

Tabla 4.

Actividad económica 4792 (CIIU).

Actividad económica 4792	
Comercio al por menor realizado a través de casas de venta o por correo	
Ciudad / Municipio	N° de empresas
Ocaña	1
Total, departamento	1

Nota. Adaptado de Cámara de comercio de Cúcuta. (2021). <https://www.cccucuta.org.co/>

Se puede concluir que, en el Geoportal de DANE, Geovisor Directorio de Empresas (2020), se encuentra que, en el municipio de Ábrego, solo hay una empresa dedicada a la actividad económica 4773 “Comercio al por menor de productos farmacéuticos, cosméticos y artículos de tocador en establecimientos especializados”, y en la Cámara de Comercio de Cúcuta, también se encuentra un (1) establecimiento registrado de manera formal a esta actividad. Pero esto no quiere decir que sea el único, ya que se pueden encontrar otros establecimientos que se dediquen a esta actividad y no estén constituidos en la cámara de comercio o ingresados en el DANE, formalmente.

Adicionalmente, se puede observar en la información obtenida, que se encuentran alrededor de 80 establecimientos registrados dedicados a los tipos de actividad económica mencionados, es decir, constituidos formalmente, los cuales se evidencian como posibles clientes del producto al por mayor; sin dejar aún lado, los establecimientos que no están constituidos

formalmente, es decir, los establecimientos informales y los que solamente tienen ventas online, como posibles clientes.

Por otro lado, según estudio realizado por EY Parthenon, las tendencias de consumo para el año actual (2021), teniendo en cuenta las circunstancias de la pandemia, el 35% de los consumidores seguirán ahorrando los primeros 6 meses, es decir, comprando marcas económicas, el resto de los consumidores (60%) esperarán temporadas de compra como “Black Friday” para productos no esenciales, es decir, 41% perfumería y cosméticos, 36% electrodomésticos, entre otros (Parthenon, 2021).

Según el boletín técnico Encuesta Mensual de Comercio (EMC), enero 2021, se presentan variaciones positivas en cuanto al margen comercial, es decir, comercio al por mayor nacional, estando dentro de los tres primeros dominios que presentaron dicha variación, con 3,3 puntos respecto al año anterior (2020), durante el mes de enero (Estadística).

En cuanto a al sector cosméticos, los que han mantenido sus ventas durante el año 2020, a pesar de la crisis presentada por la pandemia, han sido los cosméticos para el cuidado capilar y cosméticos para el cuidado facial y su porcentaje de participación para el mismo año fue 17,69% y 16,10% respectivamente, en comparación con su porcentaje de participación del año anterior (2019) que fueron 17,90% y 16,50%; la diferencia fue de 0,0021% y 0,004% respectivamente, lo que significa que este sector tuvo poca disminución en sus ventas (Solórzano, 2021).

De acuerdo con los estudios realizados y mencionados anteriormente, se prevé que el sector de cosméticos, dentro del cual están incluidos cosméticos de cuidado capilar y cosméticos de cuidado facial, tenga un avance considerable en el futuro, a pesar de la crisis presentada en el año 2020 debido a la pandemia de COVID-19, pues para el año actual (2021) se ha visto un aumento o mejoría en el sector.

Así, el fin con el que se realiza esta investigación o se analizan los datos, es para saber, dentro del plan de marketing, que tipo o tipos de canales de distribución, serían los más convenientes para tener en cuenta, es decir, que el producto vaya directamente desde el productor hasta el consumidor final o que inicie desde el productor, pase por el minorista y finalmente termine en manos del consumidor final. También se tiene en cuenta esta información para el momento de realizar el estudio técnico y lo que este conlleva.

4.3 Cálculo de la demanda

Las encuestas realizadas permiten recopilar información y datos relevantes, de acuerdo con la opinión y recepción de posibles clientes, con el fin de realizar un pronóstico de la demanda.

Los parámetros que se tienen en cuenta en este caso para calcular la demanda son los siguientes:

Figura 11.

Ecuación para el cálculo de la demanda.

$$Q = N \times p \times q \quad \text{Ec. 2}$$

Donde:

Q: Corresponde a la demanda que se está buscando.

N: El número de los posibles compradores, en este caso se analiza el número de personas que conocen el Aloe Vera y sus beneficios.

p: Es el precio promedio del producto en el mercado, en este caso el precio promedio entre dos precios del mercado y el precio de mayor porcentaje escogido por las personas encuestadas.

q: Cantidad promedio de consumo per cápita del mercado, en este punto, se tiene en cuenta la frecuencia con la que las personas usan mascarillas y/o tratamientos capilares (incluidos Aloe Vera), pero no solo basta con ese dato, adicional a eso, se selecciona un grupo de control de 5 personas de que fueron encuestadas y estas tienen características similares, y se les hace un estudio para saber la cantidad promedio de producto que utilizan en un uso normal, para determinar la cantidad en *ml* y en *frascos* que consumen estas personas en un (1) mes.

Para determinar el número posibles compradores, se tienen en cuenta el promedio de las personas que realizan mascarillas o tratamientos capilares, de esta manera el valor de **n** es **aproximadamente 116** posibles compradores.

El precio promedio del producto se tiene en cuenta el precio seleccionado por los encuestados con mayor porcentaje y dos precios adicionales de productos que están en el mercado, teniendo en cuenta que son precios asequibles, en este orden de ideas los precios fueron los siguientes:

Tabla 5.

Precio promedio para cálculo de la demanda, elaboración propia.

Producto	Precio (\$ colombianos)
Seleccionado por los encuestados	\$ 20.000
Gel de Aloe Vera, importado	\$ 16.900
Gel de Aloe Vera, farmacia	\$ 27.400
Promedio	\$ 21.433

El precio promedio obtenido de \$21.433 se divide en 300 *ml* para obtener el precio por *ml*, así se tiene un valor de \$71,44 por *ml*. Para la cantidad promedio de consumo per cápita del mercado, como se mencionó anteriormente, se realiza un pequeño estudio con un grupo de control de 5 personas, de las totales encuestadas, con características similares. De esta manera, se observa

y se analiza, que en un uso normal para aplicación de mascarillas y/o tratamientos capilares, se utiliza aproximadamente de **25 ml** de gel de aloe vera en una aplicación, teniendo en cuenta que este producto, puede mezclarse con otros según sea el objetivo del cliente o aplicar directamente, ya sea, en el rostro o cabello. Si la persona realiza esto con una frecuencia de 2 a 3 veces por semana, es decir, de 8 a 12 veces por mes, la cantidad usada aproximadamente es de **300 ml**.

Reemplazando en la ecuación (Ec.2):

Figura 12.

Cálculo de la demanda.

$$Q = N \times p \times q$$

$$Q = 116 \times \$ 71.44 \times 300 \text{ ml}$$

$$Q = \$ 2'486.228$$

El valor de **Q** obtenido es la cantidad en ventas mensual, y esto representa en cantidad **34.800 ml** de gel de Aloe Vera mensual, solo en el municipio de Ábrego.

Para realizar el estimado de producción mensual, se tendrá en cuenta que solo para el municipio de Ábrego, se tienen 34.800 ml de gel para clientes directos (obtenidos de la investigación de mercados de fuentes primarias). Adicionalmente a esto también se contará con los clientes que distribuirán el producto, en este caso las empresas que se dedican a la comercialización de este tipo de productos. No solo se considerarán como posibles clientes la comunidad perteneciente al municipio de Ábrego, sino también de sus alrededores, esto basado en el índice de consumo de productos cosméticos mencionado anteriormente y en el análisis técnico, que se estudiará más adelante.

Para tener un balance en el estudio técnico y viabilidad financiera, se recomienda producir alrededor de 270.000 ml de gel de aloe vera, lo que es equivalente a 900 frascos mensuales, incluyendo en esta producción los 34.800 ml que se obtienen para los clientes directos encontrados en la investigación de mercados de fuentes primarias y justificando el restante con la información obtenida en la investigación de fuentes secundarias y teniendo en cuenta que el sector de cosméticos es un sector que tiene una buena vista en la actualidad y para el futuro.

4.4 Proyección de demanda

Teniendo en cuenta que según el plan de acción para el desarrollo de la cadena de ingredientes naturales para cosméticos (2019), en Colombia se encuentra la oportunidad de desarrollar el mercado nacional con énfasis en los ingredientes naturales. También se tiene en cuenta el porcentaje de participación de cosméticos para el cuidado del cabello y el cuidado de la piel, dentro del todo el sector cosmético, que son 15,3% y 14,2% respectivamente; las cuales junto con las fragancias con 19,3% son las que presentan mayor participación dentro de este sector.

El sector cosmético es un sector que aumenta cada año y a pesar de la variante de la economía en el mundo y en Colombia, causada por la pandemia del COVID-19, no ha disminuido significativamente su participación, ya mencionada anteriormente en el numeral 5.2 (investigación de mercado de fuentes secundarias). Su crecimiento en los últimos 5 años ha estado entre 2,6% y 3,3%. Con esta información se estima un crecimiento en la demanda de 3% anual.

En la figura 13 se puede observar la proyección de demanda en **ml de gel** y en la figura 14 en **frascos de gel**, para los próximos 5 años, con un crecimiento de 3% anual (Ver apéndice B).

Figura 13.

Proyección de demanda en ml de gel de aloe vera.

PROYECCIÓN DE DEMANDA EN ml					
Demanda mensual (ml)				270000	
Crecimiento anual				3,0%	
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Demanda	3240000	3240000	3240000	3240000	3240000
Con crecimiento	3240000	3337200	3437316	3540435	3646649

Figura 14.

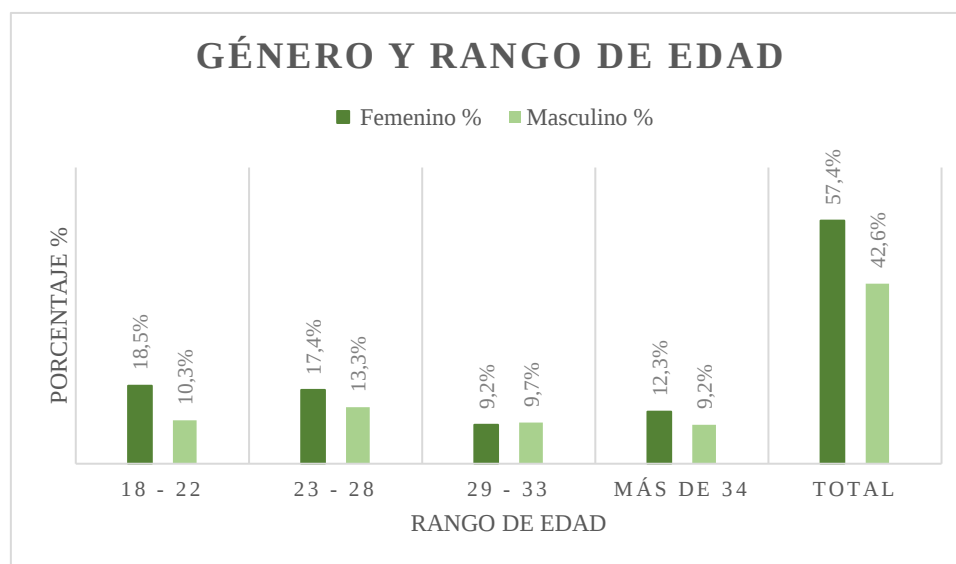
Proyección de demanda en frascos de 300 ml de gel de aloe vera.

PROYECCIÓN DE DEMANDA EN UNIDADES DE 300 ml					
Demanda mensual (ml)				900	
Crecimiento anual				3,0%	
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Demanda	10800	10800	10800	10800	10800
Con crecimiento	10800	11124	11458	11801	12155

4.5 Resultados de la Investigación de Mercados fuentes primarias

A continuación, se presenta la información más relevante obtenida de la investigación realizada mediante encuestas:

Del 100 % de personas encuestadas (195), el 57,4 % son mujeres y el 42,6 % son hombres, así mismo en la figura 15 se puede observar a qué rango de edad pertenecen, en porcentaje.

Figura 15.*Género y rango de edad.*

Se puede observar que el mayor porcentaje de personas encuestadas son mujeres en un rango de edad entre 18 y 22 años con 18,5%, seguido del rango entre 23 y 28 años con 17,4%.

Por otro lado, de los hombres encuestados, el rango de edad con mayor porcentaje de participación es entre 23 y 28 años con 13,3%, seguido del rango entre 18 y 22 años con 10,3%.

Del 100% de mujeres encuestadas (112), el 78,6% respondió que si usaba con frecuencia mascarillas y/o tratamientos capilares y el 21,4% dijo que no. Así mismo de los hombres (83), el 43,4% respondió que sí usaba y el 56,6% respondió que no. Por consiguiente, se puede evidenciar que el uso de mascarillas y/o tratamientos capilares es más frecuente en las mujeres.

De esta manera, analizando los datos obtenidos anteriormente, se puede determinar que en las mujeres del 78,6% que, si usan frecuentemente mascarillas y/o tratamientos capilares, inician en una edad relativamente temprana, es decir, que el 26,8% están entre los 18 y 22 años, pero, así como inician sus cuidados en una edad temprana, los abandonas más rápido pues tan solo el 15,2% de mujeres mayores de 34 años, siguen realizando estos cuidados.

Por otro lado, en los hombres ocurre el efecto contrario, del 43,4% que si tiene estos tipos de cuidado el 12,0% se encuentra en una edad entre 18 y 22 años y 29 y 33 años, si inician relativamente tarde, abandonan más tarde. La idea principal de estos datos es saber de qué manera persuadir a las personas en cuanto a reforzar sus hábitos de cuidado personal. También es importante resaltar, que la frecuencia de uso de estos cuidados es mayor en las mujeres, con un 28,4% que los realizan de 2 a 3 veces por semana; y en los hombres, el 18,1% lo hace con una frecuencia de una (1) vez al mes, teniendo en cuenta que el 100% de hombres y mujeres para estos datos, corresponde a los que usan frecuentemente este tipo de cuidados. En las figuras 16 y 17, se puede observar más detalladamente los resultados obtenidos.

Figura 16.

Uso frecuente de mascarillas y/o tratamientos capilares.

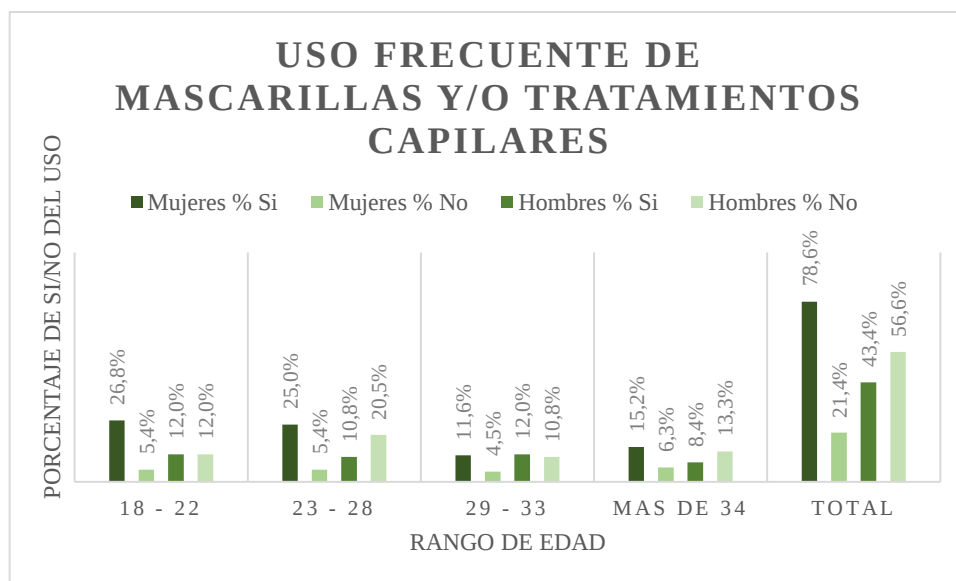
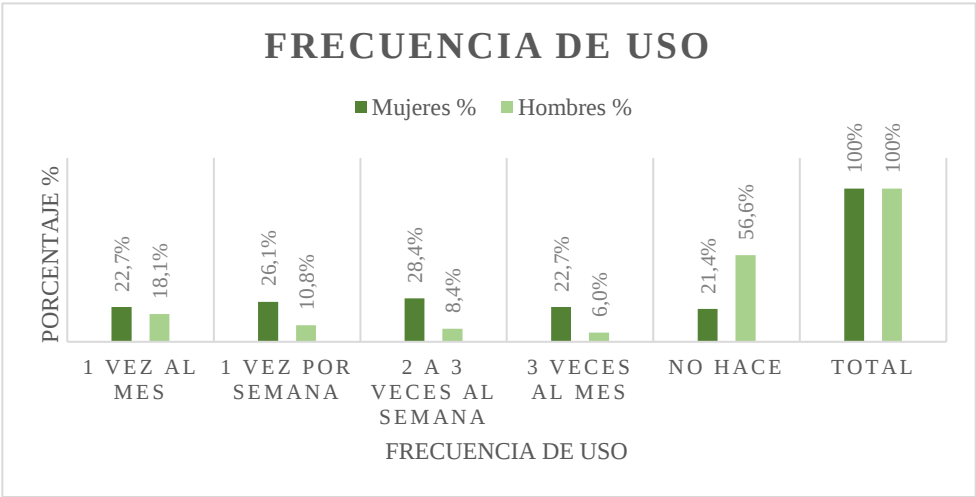


Figura 17.

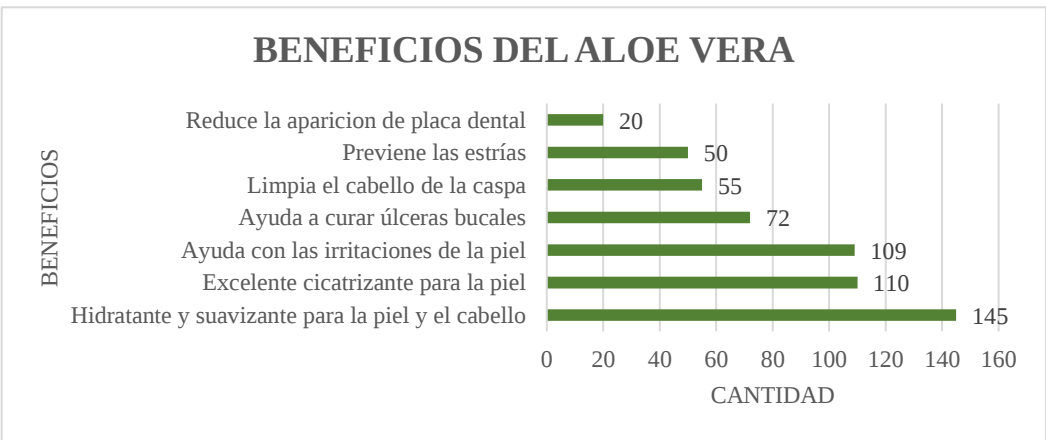
Frecuencia de uso.



En cuanto al conocimiento que tienen las personas acerca de la planta de la sábila (Aloe Vera), el 97,94 % de las personas encuestadas, conoce la planta y tan solo el 2,05% no la conoce, esto quiere decir que la planta es conocida por gran parte de la comunidad, ya que esta tiene múltiples beneficios, al mencionar algunos de los más comunes y preguntar a las personas con cuales estaban más familiarizados, los resultados fueron los siguientes (ver figura 18):

Figura 18.

Beneficios del Aloe Vera.

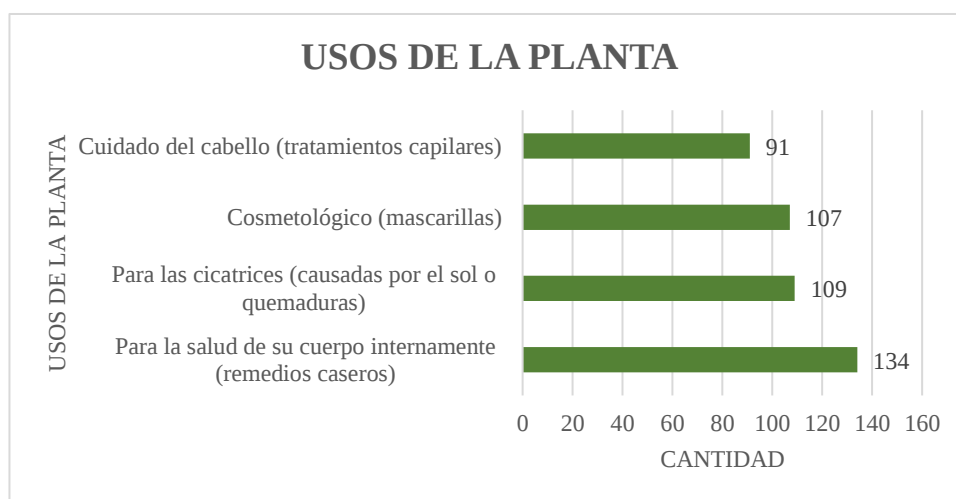


El beneficio más conocido por las personas de la planta de sábila (Aloe Vera), es el que es “Hidratante y suavizante para la piel y el cabello”, seguido de que es un “Excelente cicatrizante para la piel”, esto representa que es un factor positivo para la idea de negocio, y que trae consigo pensar en que sería un producto de gran aceptación por las personas.

En la figura 19, se puede observar los fines con los que las personas usan esta planta y el más utilizado es para “la salud del cuerpo internamente”, es decir, para realizar “remedios caseros”, en segundo y tercer lugar, se encuentran los usos, “para cicatrices (causadas por el sol o quemaduras)” y el “cosmetológico (mascarillas)”, esto no quiere decir que resulte siendo un factor negativo, al contrario, es un factor positivo, porque a pesar de que las personas lo usan más que todo para consumo, no dejan de lado los usos tópicos que esta tiene.

Figura 19.

Usos de la planta.



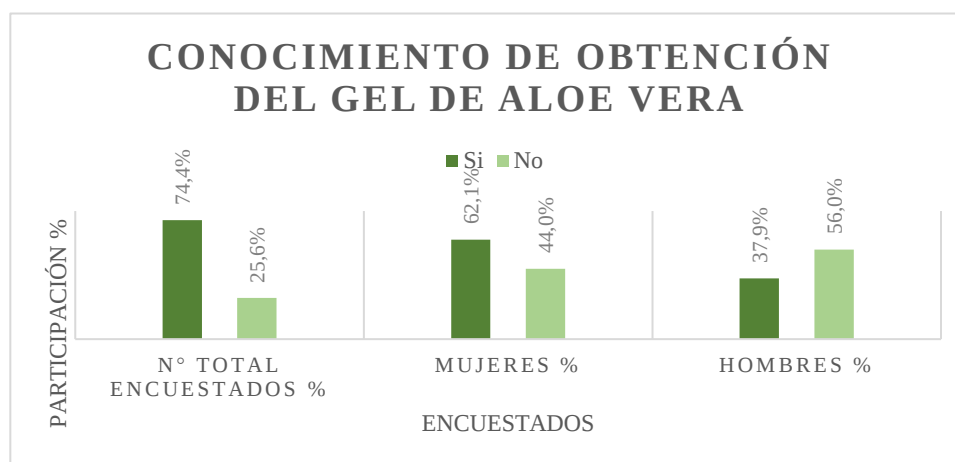
En algunas ocasiones se usan productos derivados de algunas plantas, pero no se sabe o conoce cuál es el proceso que se debe llevar a cabo para su obtención, ya sea de manera industrial, artesanal o en casa, teniendo en cuenta esto, se puede observar que el 74,4% de la población total

encuestada, si conoce el proceso descrito en la pregunta, que resulta ser más un proceso casero, “adquirir la penca de sábila (Aloe Vera), dejarla en agua máximo 24 horas y cambiar esta un par de veces, para que así elimine la aloína (líquido amarillo), la cual es tóxica e irrita la piel. Luego de esto procedemos a pelarla y obtener el cristal o gel de aloe vera”.

Adicionalmente, según la figura 20, del 74,4% de la población que conoce este proceso, el 62,1% son mujeres y 37,9% son hombres, con lo que se puede concluir que, las mujeres tienen mayor conocimiento del proceso que se debe llevar para la obtención del gel, respecto a los hombres.

Figura 20.

Conocimiento de obtención del gel de aloe vera.



Finalmente, también es importante, conocer un poco más a fondo a los posibles clientes del producto final, para así poder saber qué necesidades satisfacer y con qué expectativas se puede llegar al cliente, conocer qué factores considera importantes para determinar el grado de utilidad de un producto de uso cosmético, qué aspectos importantes tiene en cuenta para el empaque del

mismo, qué aspectos lo llevan a tomar la decisión final acerca de la compra del producto, donde le gustaría o sería más fácil encontrarlo, ¿por qué lo recomendaría? Y, por último, pero no menos importante, saber cuáles redes sociales utiliza con más frecuencia, para determinar de qué manera es más fácil no sólo persuadir al consumidor final, sino también la clase de publicidad y los medios a utilizar.

En las siguientes gráficas se pueden observar los resultados a los interrogantes mencionados anteriormente:

En la figura 21, de los factores que podrían determinar la utilidad de un producto de uso cosmético, como lo son: que sea un producto fácil de usar, portátil, que ahorre tiempo en la obtención o preparación, que garantice que sus ingredientes sean 100 % naturales y que tenga garantía para la piel, el que tuvo mayor interés por parte de los encuestados fue el que “garantice que los productos que usan sean 100% naturales”, seguido de que sea “fácil de usar y que tenga garantía para la piel”.

Así mismo, hay factores que deben determinarse para la elaboración del empaque del producto, en esta parte, se dijo a los encuestados que calificaran esos factores de 1 a 5, siendo 1 menos importante y 5 muy importante, concluyendo así que para las personas es muy importante que el empaque tenga “sello de seguridad y etiquetado completo”, con esto estarán más seguros a la hora de realizar su compra. Es importante considerar, que las personas tienen muy presente que el empaque “sea amigable con el medio ambiente”, “práctico y fácil de usar” y que “sea de fácil manipulación y traslado”, ya que según la figura 22, estos factores continúan con una puntuación de 5, respecto a su importancia.

Los datos obtenidos anteriormente, tienen la finalidad de ser analizados para identificar los materiales a la hora de realizar el diseño de la presentación del envase, teniendo en cuenta las características más relevantes expresadas por los encuestados.

Figura 21.

Utilidad del producto.

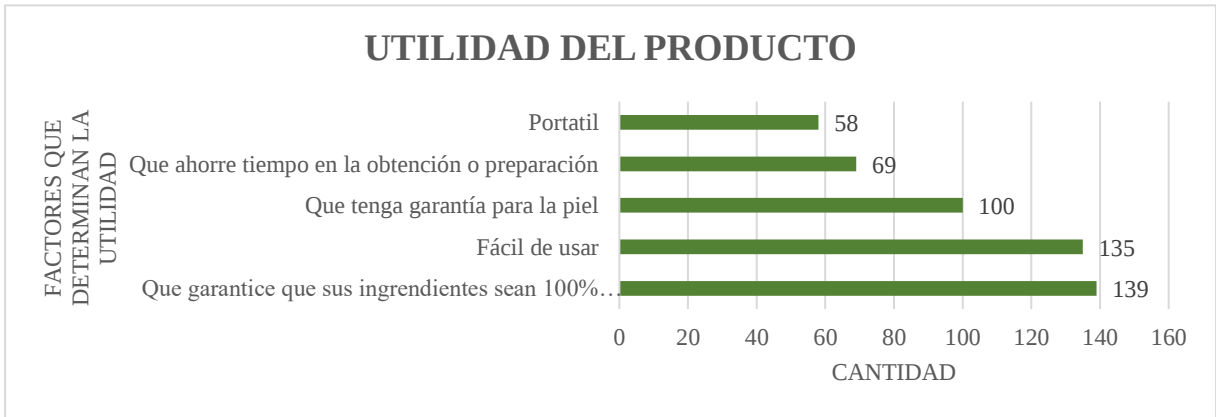
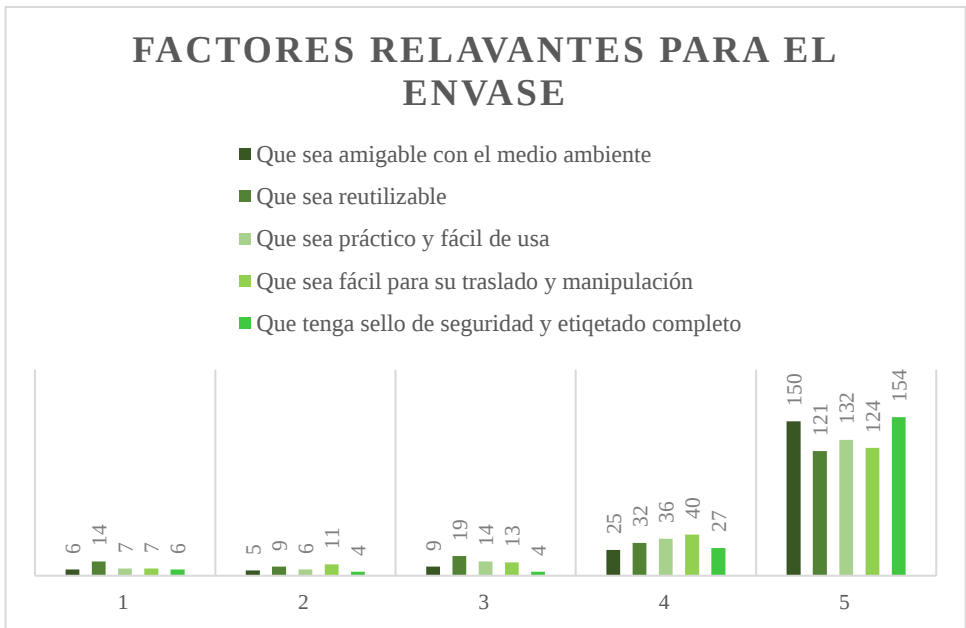


Figura 22.

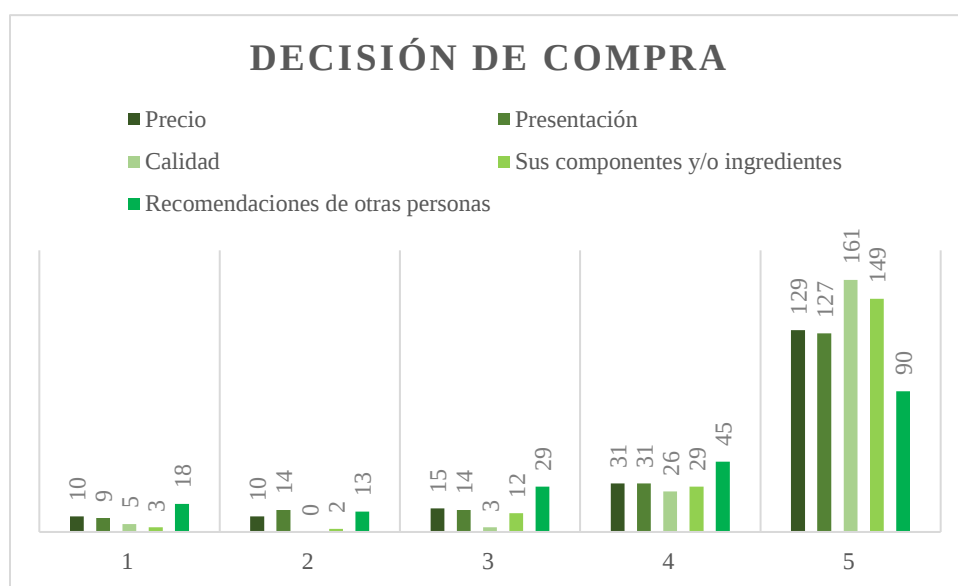
Factores relevantes para el envase.



Con respecto a los factores que se consideran importantes a la hora de tomar la decisión de compra de un producto, el cliente busca una relación entre calidad y precio, sin dejar a un lado la composición y/o ingredientes del producto, esto se puede evidenciar en la figura 23, donde se encuentran la puntuación que las personas le dieron a cada uno de estos factores, siendo 1 menos importante y 5 muy importante.

Figura 23.

Decisión de compra.

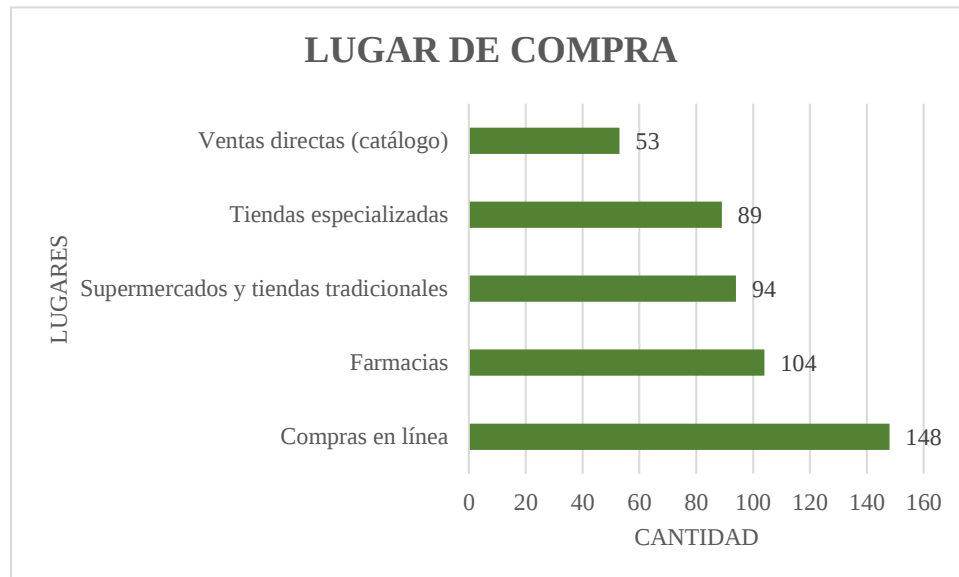


Además de conocer los factores que influyen en la decisión de compra, también se tiene en cuenta el lugar donde resultaría más cómodo o confiable encontrar el producto, siendo así, las compras en línea el lugar o la forma con más interés para las personas, esto se debe a toda la situación mundial actualmente, respecto a la pandemia del virus Sars Cov 2, y este método resulta más fácil o menos “peligroso” para realizar las compras. En segundo lugar, se encuentran las farmacias, pues siendo un producto cosmetológico, les genera más seguridad a algunas personas

comprar este tipo de productos en esos lugares. En la figura 24, se pueden observar los resultados obtenidos.

Figura 24.

Lugar de compra.

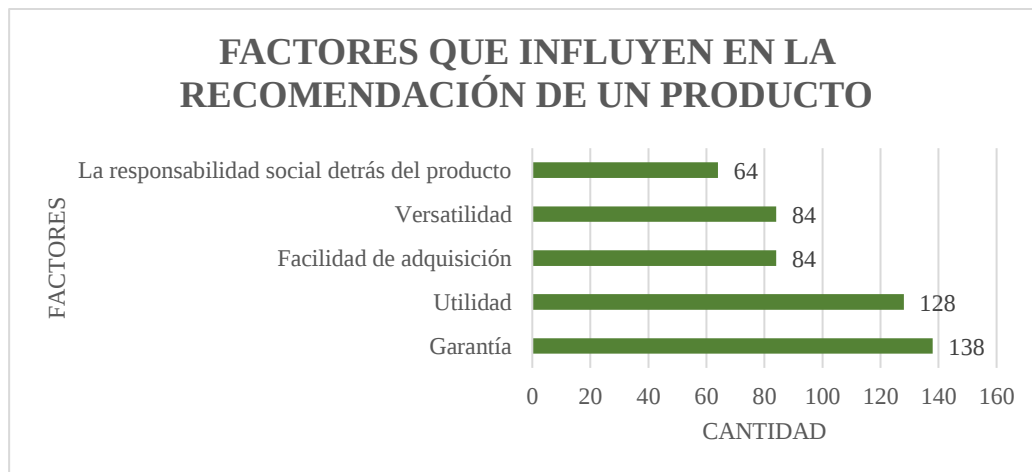


En el momento de pensar llegar a más personas por medio de las recomendaciones, resulta conveniente saber, cuáles serían esas razones por las que las personas recomendarían un producto, mencionando esto, lo más importante para las personas resulta ser la utilidad que le puede dar al producto y la garantía de este, seguido de que sea un producto de fácil adquisición (ver figura 25).

Concluyendo así, que, si la persona que usa el producto se siente satisfecha con estos tres aspectos relevantes, lo recomendaría a más personas, bien sea familiares o amigos.

Figura 25.

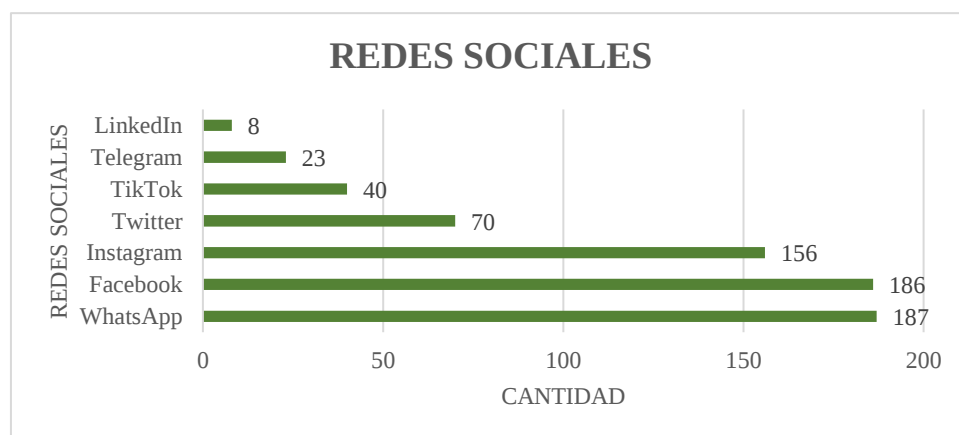
Factores que influyen en la recomendación de un producto.



Por último y no menos importante, se tienen en cuenta, las redes sociales que usan frecuentemente las personas, para así, determinar dentro del plan de marketing, algunos aspectos importantes como: ¿Qué tipo de publicidad usar? ¿qué tipo de contenido crear? y ¿cómo persuadir de la mejor manera a las personas para reforzar sus hábitos de cuidados personales?, teniendo en cuenta esto, se puede observar que las redes sociales más usadas son, WhatsApp, Facebook e Instagram (ver figura 26).

Figura 26.

Redes sociales.



5. Diseño del plan de marketing

Entendiendo que el marketing, no se trata únicamente de hacer ventas, sino también de “satisfacer las necesidades del cliente”, se debe llegar, encontrar, atraer, retener, y nutrir los clientes objetivo mediante la creación, entrega y comunicación de valor superior. (Armstrong, 2012).

Por ende, para realizar el plan de marketing, se debe llevar a cabo el respectivo proceso y análisis, que consiste en:

- Conocer las necesidades y deseos del mercado, esto se logra mediante la investigación de mercados de fuentes primarias y secundarias, y el análisis de los resultados obtenidos.
- Diseñar estrategias de marketing orientadas al cliente mediante una adecuada segmentación del mercado, es decir, seleccionar a los clientes que se brindará el producto.
- Desarrollar programas integrados de marketing de “mayor valor” para ejecutar la estrategia de las 4 P’s, producto, precio, promoción y plaza, todo esto gira en torno a las personas, los clientes o mercado objetivo.

Esto se hace con el fin de captar valor para los clientes, generar fidelidad y satisfacción en los mismos e incrementar la participación del mercado, todo esto con el propósito de obtener utilidades. (Armstrong, 2012).

5.1 Análisis de las 4 P's

5.1.1 *Producto*

Se brindará un producto de calidad, donde se garantiza que sea 100% natural, y que los ingredientes adicionales para la conservación de este no alterarán ni sus componentes ni sus resultados. Adicionalmente, será un producto versátil, de uso cosmético, facial y capilar.

Así mismo, en cuanto al diseño del envase, teniendo en cuenta los aspectos más relevantes encontrados en la investigación de mercado, contará con su respectivo etiquetado completo y sello de seguridad, para garantizar al cliente una compra segura y de esta manera, no generar dudas o inseguridades acerca de sus componentes o manipulación. Igualmente, será un envase amigable con el medio ambiente, práctico y fácil de utilizar gracias a su diseño.

5.1.2 *Precio*

Revisando los datos obtenidos en la investigación de mercado en cuanto al precio que las personas estarían dispuestas a pagar, y el precio de productos existentes en el mercado, se realiza un promedio, obteniendo de manera preliminar un precio del producto, que sea asequible y rentable para la idea de negocio, dando como resultado un precio aproximado de \$71,44 pesos por *ml*, es decir, alrededor de \$21.433 pesos por cada 300 *ml*. Teniendo en cuenta que este precio puede variar, es decir, puede aumentar o disminuir al igual que su presentación al realizar el estudio financiero, en el cual se contempla todo lo relacionado con el estudio técnico y organizacional y, se tienen en cuenta todos los costos necesarios para su producción.

De esta manera, el precio propuesto, no solo será el que pagará el cliente, por el producto final, sino por todo lo que este trae consigo, es decir, una asesoría para el correcto uso y

conservación, así como también se pueden generar descuentos por diferentes motivos, como lo son: fechas especiales o cantidad de productos que compre la persona, es decir, al generar compras al por mayor, el cliente obtiene un mayor beneficio.

5.1.3 Plaza

Se tendrán en cuenta los canales de distribución que sean más convenientes, es decir, que permitan una distribución directa de la empresa al consumidor (B2C) y una distribución directa entre negocios (B2B), esto con el fin de poder abarcar y persuadir a más personas, no solo a nivel departamental sino también a nivel nacional. De esta manera, teniendo un canal B2C, se pueden entender más fácilmente las necesidades del cliente directo y con el canal B2B, se puede llegar a más cantidad de personas por medio del comercio entre las empresas, obteniendo a su vez una mayor cobertura del producto.

Al pensar en un modelo B2C y B2B, se debe tener en cuenta la localización de la empresa y con ello la logística y el transporte, con el fin de estar en un lugar estratégico, tanto para los clientes (personas naturales o empresas) como para la empresa, en cuanto a su proveedor de materia prima; por esta razón, la empresa contará con distribución directa al consumidor final, así como también con intermediario, en este caso un minorista.

Por lo que, se puede concluir, que la ubicación estratégica, no debe ser demasiado cerca de la zona urbana, ni tampoco demasiado lejos, así la empresa no tendrá vías de acceso limitadas, tanto para el ingreso de materia prima, como para la salida y distribución del producto final.

5.1.4 *Promoción*

De acuerdo con la información obtenida en la investigación de mercados de fuentes primarias, es decir, la realizada mediante la técnica de la encuesta, se puede analizar el tipo de publicidad más conveniente a realizar para llegar al cliente.

Si bien, de acuerdo con los resultados de las encuestas realizadas, dirigirse a la figura 26 (resultado de la investigación), se puede observar que las personas usan con mayor frecuencia, tres redes sociales como lo son, WhatsApp, Facebook e Instagram. Teniendo en cuenta la información anterior, es posible diseñar estrategias para este tipo de redes sociales, creando un contenido adecuado.

Se debe tener en cuenta que, para la publicidad de este tipo de productos, son importantes los testimonios o evidencias reales, que generen en el cliente la confianza necesaria para tomar la decisión de compra, y así crear la fidelización del cliente con el producto, al observar resultados adecuados, con esto se trabaja también la estrategia de voz a voz, poniendo en evidencia la eficacia y calidad del producto, trayendo consigo clientes nuevos.

Según lo mencionado, se pueden resaltar las siguientes propuestas para las redes sociales con más influencia en los clientes:

Instagram: Se crea y diseña un perfil empresarial, en donde se puedan observar las estadísticas relacionadas con el mercado meta, facilitando con esto conocer el comportamiento de las personas en esta red social, es decir, las cuentas alcanzadas, las interacciones con el contenido publicado, el crecimiento diario, los principales lugares de las personas, el rango de edad, sexo y las horas y días donde se genera mayor actividad en la red social. Todos esos datos permiten conocer más el tipo de público y así poder manejar mucho mejor todo el contenido a compartir.

Así las cosas, se tienen en cuenta las siguientes estrategias publicitarias, considerando diferentes tipos de anuncios:

- **Anuncio con imágenes y videos:** Con este tipo de publicidad, se busca generar la confianza suficiente en el cliente mediante fotos y videos que incluyan testimonios y beneficios de utilizar el producto, ya sea con el uso facial o capilar. Con el propósito de atraer al cliente y fidelizarlo, este tipo de publicidad se realizará de manera constante, es decir, todos los días durante el primer mes de lanzamiento, luego se hará de manera semanal todos los meses, según las metas que se quieran lograr, debido a la necesidad que tienen este tipo de productos por mostrar de manera constante los testimonios, el correcto uso y conservación, además, se comunicarán las diferentes promociones que se puedan generar.
- **Historias patrocinadas:** Actualmente al existir gran diversidad de “Influencers” o “Instagramers”, se buscará la persona que tenga el perfil idóneo para este tipo de producto, para así lograr llegar al público que se quiere. Se cuenta con la ventaja de que, al ser un producto de cuidado facial y capilar, el mercado es amplio, porque hoy en día, tanto hombres como mujeres buscan verse bien y se preocupan más por su cuidado personal, (evidenciado en la investigación de mercados). Este tipo de publicidad, se hará de manera constante durante los primeros dos meses, después de su lanzamiento, luego se hará de manera más controlada, es decir, una o dos veces por semana.

Facebook: Instagram y Facebook, son redes sociales que están conectadas entre sí, por ende, se pretende publicar lo que se realice en Instagram inmediatamente en Facebook, buscando que la publicidad tenga un mayor alcance.

El costo para llevar a cabo las estrategias mencionadas anteriormente: publicidad para

reconocimiento de la marca y el producto en Facebook e Instagram para el primer año, es de aproximadamente dos millones de pesos (\$2'000.000).

Acompañamiento en la realización de compra: Con esta estrategia, se busca brindarle al cliente directo, el acompañamiento y asesoría en su compra, es decir, brindarle toda la información necesaria para el correcto uso y conservación del producto, esto se haría de manera permanente, para fidelizar al cliente, logrando que este sienta que se preocupan por su bienestar.

El costo para la estrategia mencionada anteriormente, la cual implica una relación directa con el cliente, es de aproximadamente un millón de pesos (\$1'000.000) para el primer año.

6. Estudio Técnico

El estudio técnico tiene como finalidad, especificar todas las condiciones necesarias para la puesta en marcha de la planta de producción, la elaboración y distribución del producto final, Gel de Aloe Vera 100% Natural. El cual, gracias a sus componentes brinda múltiples beneficios, para la piel, el cabello, uso medicinal y alimento funcional; en este caso el producto final, está basado en uso cosmético facial y capilar.

Así mismo, toda la información presentada en el estudio técnico se puede evidenciar en el Apéndice C.

6.1 Ficha técnica del producto

Figura 27.

Ficha técnica del producto.

	DAVILOE
	FICHA TÉCNICA
	PRODUCTO: Gel de Aloe Vera 100% Natural
	LÍNEA FACIAL Y CAPILAR
DESCRIPCION	
Gel de Aloe Vera 100% natural, de uso facial y capilar	
PRINCIPALES INGREDIENTES	
* Gel de Aloe Vera: principal ingrediente, que gracias a sus diferentes compuestos, posee actividades benéficas para la salud. Contiene Vitaminas, como ácido fólico, vitamina B1, vitamina E, entre otras; Minerales como, calcio, magnesio, zinc, entre otros; Aminoácidos entre otros componentes. * Vitamina C: se le añade al jugo de sábila, para evitar las reacciones de pardeamiento, adicionalmente neutraliza los radicales libres que causan estrés en la piel y provocan su envejecimiento prematuro y es esencial para la producción de colágeno en la piel. * Ácido cítrico: para ajustar el pH entre 3,0 y 3,5, lo que resulta conveniente para equilibrar o mantener el pH de la piel, además que tiene propiedades astringentes, exfoliantes y regeneradoras.	
RESULTADOS	
Calma y refresca la piel, suavizante e hidratante, excelente para el envejecimiento prematuro, es astringente natural para la piel y para el cabello, tiene propiedades bacterianas, excelente para pieles con acné. En cuanto al cabello, previene la caída, gracias a enzimas que estimulan el crecimiento, aporta brillo y sedocidad, combate la resequedad del cuero cabelludo, gracias a sus propiedades hidratantes, entre otros beneficios.	
MODO DE EMPLEO	
Se puede aplicar directamente en la piel, como hidratante o mezclarse con otros productos como mascarilla o tratamientos capilares	
TIPO DE PIEL	
Todo tipo de piel.	
FRECUENCIA DE USO	
Puede aplicarse todos los días como hidratante para la piel, y de 1 a 2 veces por semana para mascarillas o tratamientos capilares.	
COMPOSICION	
Aloe Vera, Vitamina C, Ácido Cítrico	

Figura 28.

Especificaciones técnicas.

DAVILOE	
Cantidad Volumen	300
Peso del producto	243
Dimensiones	7cm X 7cm x7cm
Volumen	343
Área superficial	49
Max Altura	10,81
Empaque	Forma de cubo con material material biodegradable
Contenido	Gel Aloe Vera

- Nombre del producto, imagen de marca.

Figura 29.

Logo del producto.



- **Etiqueta técnica.**

Figura 30.*Etiqueta técnica.*

COMPOSICIÓN	
INGREDIENTES	ACCIÓN
Aloe Vera (98%)	Hidratación
Alcohol Etilico (2%)	Antiséptico
Vitamina E	Antioxidante

INDICACIONES
Gel antiséptico e hidratante de uso externo, almacenar en lugares frescos y de baja temperatura (inferior a 25°C), mantenerse fuera del alcance de los niños, evitar contacto con los ojos y la boca. Venta sin fórmula médica. Fabricado y comercializado por Daviloe. Abrego, Norte de Santander.

6.2 Diseño del producto

El gel Daviloe pretende tener un empaque de excelente diseño, de fácil utilidad y que se pueda recordar e identificar de manera efectiva. Por lo que, en primera instancia el diseño del producto se realiza en el software de modelación “FUSION 360”. Las características del diseño preliminar se basan en jugar con diversas tonalidades del color verde, con el fin de resaltar el gran trabajo que se realiza con los campesinos y productores de la sábila procesada y transformada en gel de aloe vera. El producto cuenta con su imagen de marca, con las etiquetas y fichas técnicas respectivas de productos de cuidado personal y de belleza. Es un producto que se puede trasladar de manera sencilla, con un práctico sistema de manejo, pues se emplea el sistema ductil push para

empaques de fluidos de salubridad. A continuación, se puede evidenciar algunos renders 3D tomados del programa FUSION 360.

Figura 31.

Diseño del producto.



6.3 Descripción del proceso del producto

En cuanto al proceso de producción del gel Daviloe, se debe partir de la premisa que indica que el mejor producto de salud debe contar con excelentes ingredientes, es decir, con materia prima de alta calidad. Así las cosas, el procesamiento correcto del Gel de Aloe Vera, comienza en el momento en que se cosecha el aloe. Por lo tanto, cuando se trata de tener materia prima de calidad, es importante contar con buenas relaciones con los proveedores, productores o campesinos, quienes se encargan de cultivar la sábila.

El proceso requiere el corte manual de las hojas (pencas) desde la base de la planta, separarlas y trasladarlas a la sala de procesamiento lo más rápido posible para obtener un producto de calidad, esto con el fin de evitar que comience a oxidarse y perder sus propiedades.

Dentro de la planta de procesamiento del Gel, se involucran diferentes máquinas y temperaturas para conservar las propiedades de la planta, a continuación, se presentan los procesos y las máquinas necesarias. Este análisis del proceso de fabricación está basado en la revista #1 del volumen 11 de la revista mexicana de ingeniería química para el año 2012. El artículo se llama “El gel de Aloe Vera: estructura, composición química, procesamiento, actividad biológica e importancia en la industria farmacéutica y alimentaria” escrita y dirigida por: Domínguez-Fernández, I. Arzate.Vázquez, J. J. Chanona-Pérez, J. S. Welte-Chanes, J.S. Alvarado-González, G. Calderón-Domínguez, V. Garibay-Febles y G. F. Gutiérrez-López. (Domínguez-Fernández et al., 2012) y en el documento publicado en el año 2014, llamado “Oferta planta de aloe vera”, escrito por Byron Patricio Yáñez Herrera perteneciente a Marín Pons & Asociados, S.R.L

Quienes presentan la siguiente secuencia de cada máquina junto a su descripción del proceso:

1. Mesa de recepción:

Primeramente, las pencas de sábila recolectadas llevan un proceso de selección, en donde se eliminan manualmente aquellas que no cuenten con las especificaciones necesarias, es decir, que estén fuera del tamaño, que estén podridas o tengan algún tipo de mancha.

Esta parte del proceso consta de una mesa de rodillos con una cinta de evacuación para las pencas defectuosas. Hay operarios a ambos costados de la mesa (2), encargados de realizar esta operación. (Herrera, 2014)

2. Tina de lavado:

En esta máquina se realiza un lavado de hojas frescas, con agua y soluciones bactericidas. Antes de ser procesadas, las hojas deben estar limpias para evitar contaminaciones químicas que traigan del campo. Por último, son pasadas a través de una zona de limpieza con chorros de agua limpia para eliminar las impurezas y el exceso de solución desinfectante. (Herrera, 2014)

3. Mesa de corte e inspección:

A la salida de la zona de limpieza se encuentran mesas de despunte, donde se cortan las partes terminales de las hojas con el fin de eliminar sustancias que afecten las características deseadas del producto final. Esta zona tiene tres canales, el de las partes terminales de la hoja, las hojas descartadas que no cumplen con las exigencias y por último las hojas que fueron seleccionadas. (Herrera, 2014)

4. Selección de la hoja:

La hoja se selecciona según su peso, color y textura. Si la hoja proviene de cultivos con manchas sobre la corteza, disminuye la calidad del filete y exige mayores costos para la obtención de gel, sólo debe utilizarse para extraer acíbar. (Herrera, 2014)

5. Descartes:

Se descarta según los siguientes criterios: mal corte en la cosecha, tamaño de la hoja y apariencia externa. (Herrera, 2014)

6. Separación mecánica por prensado:

Las hojas son pasadas por una máquina que las rasga a lo largo y las comprime simultáneamente. Toda esta parte del proceso se realiza sobre una banda metálica motorizada. El índice de recolección es del 50% del peso dependiendo de la calidad de la hoja. La hoja ya prensada puede ser prensada para obtener polvo de Aloe que tiene otros usos. En cuanto al jugo se bombea a recipientes de acero inoxidable en el cual se añaden preservantes y catalizadores, mezclándolos mediante agitadores mecánicos. En este punto es importante la introducción de la cadena de frío, en cuanto los filetes caen en la trituradora, se procede a trabajar con una temperatura de 5°C, necesaria para retardar la oxidación lo máximo posible. (Herrera, 2014)

7. Emulsionador en línea:

Con estos mezcladores en línea, se obtiene un producto totalmente homogéneo, sin grumos y se evita su oxidación. Además, estos equipos resultan útiles en el trasiego y manejo de productos ya homogeneizados, pues proporcionan un cuidadoso tratamiento de este manteniendo sus propiedades. Su diseño permite un alto grado de higiene y agiliza las tareas de mantenimiento. (InoxMIM, s.f.)

8. Tanques con motor agitador:

Tanque de mezcla para trabajo refrigerado, adecuado para la mezcla de cualquier producto: Líquida, espumosa, espesa y cremosa. (Herrera, 2014)

9. Estabilización del gel:

Se debe realizar durante 45 minutos, en un depósito hermético, en esta parte del proceso se le añade al jugo de sábila sin pasteurizar, vitamina C, para evitar reacciones de pardeamiento y lograr una mejor estabilización. Y el ácido cítrico, para ajustar el pH entre 3.0 y 3.5. (Herrera, 2014)

10. Evaporador de doble efecto:

Este equipo utiliza una fuente de calor bien sea gas o vapor, la cual alimenta el primer compartimiento, luego el vapor generado gracias a la evaporación del zumo del Aloe Vera calienta el siguiente tanque y así sucesivamente, hasta que se concentra totalmente el producto deseado, esta metodología permite aprovechar de manera efectiva los nutrientes que la planta tiene. (Domínguez-Fernández, y otros, 2012)

11. Equipo de desaireación:

Este proceso permite eliminar el oxígeno atrapado en forma de burbujas durante el proceso de emulsión. Se instalan dos bombas de vacío en la línea de producción (después del emulsionador y del pasteurizador), y una válvula de extracción de aire en todos los depósitos. (Herrera, 2014)

12. Pasteurizador:

Es un método eficaz, para evitar el mal sabor y la pérdida de actividad biológica del gel, en esta parte del proceso, se busca prolongar la vida útil del producto, disminuyendo la carga microbiana que él mismo pueda poseer. (Domínguez-Fernández, y otros, 2012)

13. Enfriamiento ultra rápido:

Después de la pasteurización, el jugo se enfría súbitamente hasta 5°C durante 10 a 15 minutos, mediante un depósito refrigerado en serpentín, este proceso es importante para conservar la actividad biológica. (Herrera, 2014)

14. Depósitos reguladores:

Para conservar el jugo, se almacenará en los depósitos reguladores, desde este punto pasaría directamente al llenado y a su posterior distribución, pasando finalmente por una dosificadora al vacío de productos líquidos y semidensos, esta llenadora al vacío es una máquina apta para el dosificado de productos líquidos semi densos, también puede dosificar sin vacío. (Herrera, 2014)

6.4 Diagrama de flujo del proceso

Teniendo en cuenta los 14 pasos descritos en el artículo de la revista mexicana de ingeniería química se logran identificar claramente los pasos, actividades y procesos de producción necesarios y relevantes para obtener un excelente gel de aloe vera. Por lo tanto, el flujograma de procesos se realiza mediante el uso del software de modelación de procesos “Bizagi Modeler” en el cual se usa el lenguaje BPM, con el fin de estandarizar procesos. El flujograma propuesto para este modelo de negocio está basado en 2 áreas fundamentales dentro de la empresa DAVILOE, ya que en primera instancia se cuenta con el Área Administrativa, que se encarga de todo el proceso de ventas, ya sea ventas cerradas de modo B2B o B2C, en cualquiera de estos 2 modos se realiza una venta que ingresa a esta área, en dado caso que haya unidades en inventario, esto supliría la demanda del cliente de la forma más ágil posible. De lo contrario, si no se tiene inventario disponible de producto terminado, se procede a generar una orden de producción al Área de Producción y logística, que básicamente se encarga de producir, empacar, realizar control de calidad, transportar y entregar la orden de venta correspondiente. Cuando esta área recibe una orden de producción, el personal encargado debe estimar y pesar la cantidad de sábila necesaria para poder cumplir con la misma.

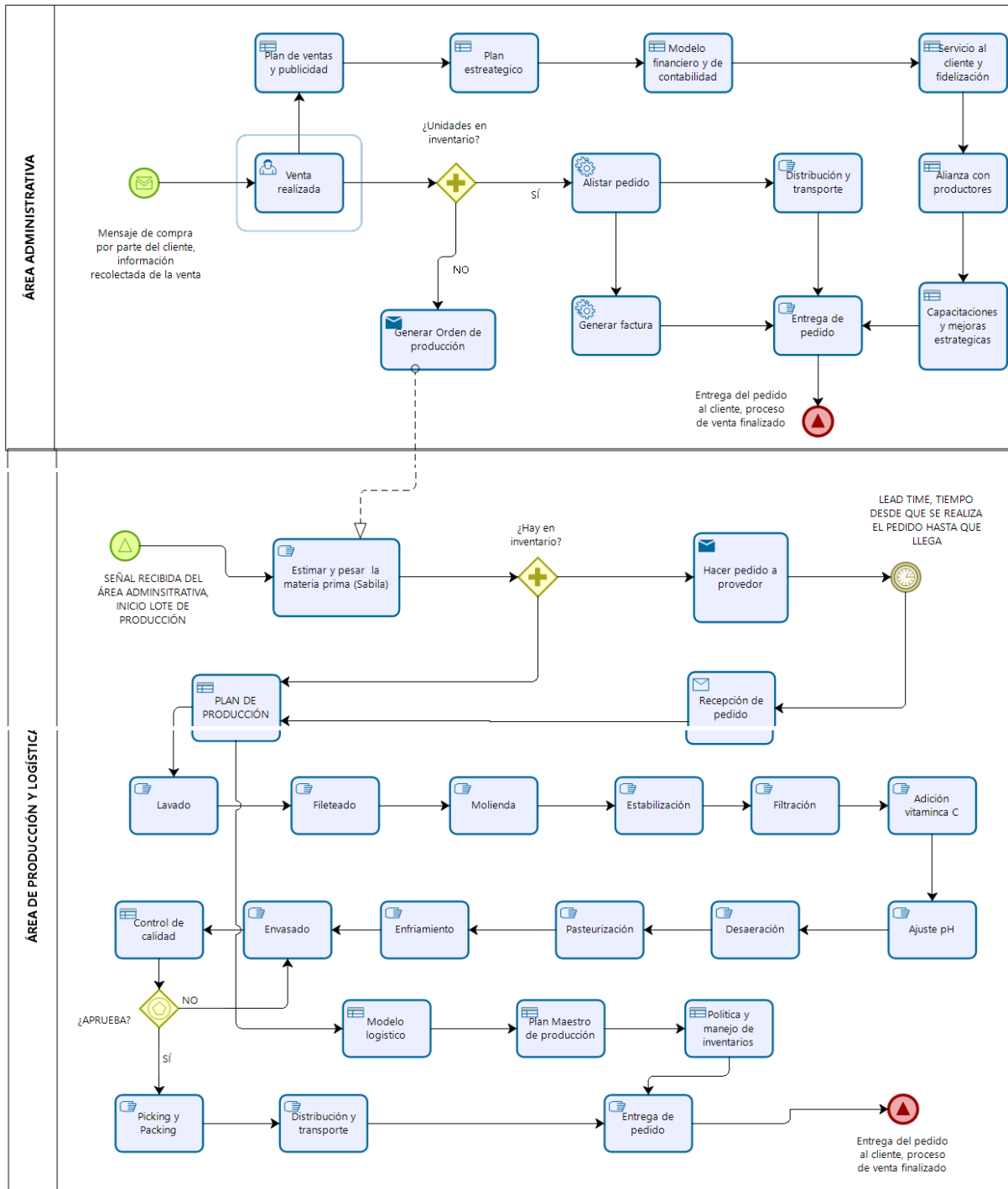
Por otra parte, si no hay materia prima disponible en el cuarto frío o inventario designado a esta materia prima, entonces se procede a realizar el pedido correspondiente de pencas de sábila a los productores o campesinos del municipio. Con la materia prima, el primer proceso es el lavado de todas las pencas de sábila, con el fin de remover toda la suciedad presente en la capa superior, después se pasa por la máquina de fileteado para después continuar por el proceso de molienda.

Se realiza la estabilización y filtración necesaria con el fin de poder adicionar la Vitamina C y así ajustar el pH del gel de aloe vera. Adicional a esto, el producto en proceso debe pasar por los procesos de desaireación, pasteurización y enfriamiento para después pasar a los procesos de control y calidad, con el aval de calidad se procede a empacar y envasar el gel de aloe vera en el empaque correspondiente de Daviloe.

Con el producto empacado en el frasco y con una orden de venta y entrega a diversos clientes, se realiza el alistamiento en picking y packing con el propósito de alistar los pedidos en el modo de transporte tercerizado y así poder distribuir, transportar y entregar el producto en el menor tiempo posible. Ver apéndice D.

Figura 32.

Flujograma, elaboración propia, Bizagi Moedeler.



6.5 Distribución de la planta

Localización

Mediante el uso de Google Maps, se logra ubicar con la herramienta GPS y localización geoespacial, la alternativa de ubicación más propicia para la planta de producción. Por esto, en primer lugar, se debe tener conocimiento de que el cultivo de sábila se encuentra en una finca ubicada a 15 minutos del municipio de Ábrego, Norte de Santander. El cultivo está en las fases de desarrollo de producción cíclico o ciclado, por ello, se espera contar con toda la materia prima necesaria para cumplir con la demanda de los clientes. De igual forma, se cuenta con los permisos necesarios y la aprobación para construir la planta de producción en una esquina del lote el cual tiene acceso por vía pavimentada, por lo que, no se impediría el acceso de camiones de transporte.

La política de ubicar la planta en esa zona pretende ahorrar tiempos y costos en los que se incurre debido al manejo de la materia prima.

Figura 33.

Mapa GPS de Ábrego, Norte de Santander.



Nota. Tomado de Google. (s.f.). Ábrego, Norte de Santander.

Figura 34.

Mapa GPS, finca donde estará la planta de producción.



Nota. Tomado de Google. (s.f.).

Figura 35.

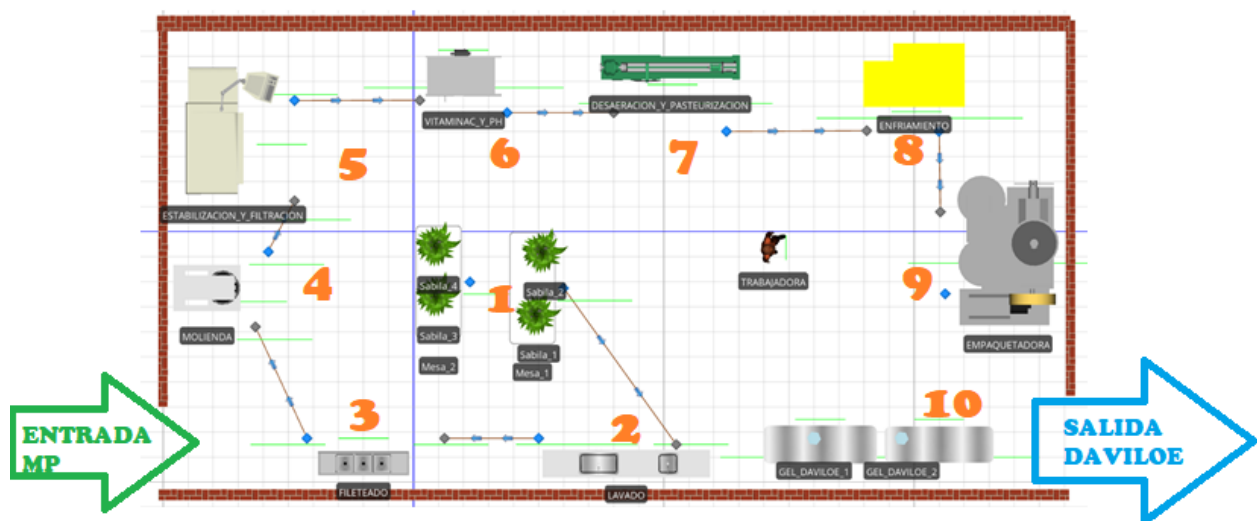
Cultivo de sábila.



Distribución de la planta de producción

Figura 36.

Distribución de la planta de producción por secuenciado, programa SIMIO.



Como se puede evidenciar en el flujograma de procesos en el literal 6.4, los procesos de producción del gel de aloe vera se pueden clasificar como procesos secuenciales, es decir, son procesos que se realizan uno después del otro, pues se debe realizar el proceso de lavado, después el proceso de fileteado y así sucesivamente. Al ser una línea secuencial, se decide entonces plantear la distribución de planta como se ilustra en la anterior figura.

Debido a que en la parte central de la planta de producción se encontrará el inventario de Materia Prima de la sábila demarcado con el número uno #1, estas pasan al proceso de lavado, número dos #2 y así sucesivamente hasta llegar al inventario del producto terminado del Gel Aloe Vera Daviloe por frascos inventariados en estanterías cercanas a la zona de despacho. Esta distribución de planta parte de la premisa de que, todo el proceso de producción es secuencial por lo que, las máquinas deben estar una junto a la otra en el orden y secuenciación de producción.

Figura 37.

Distribución planta de producción plano 2D.

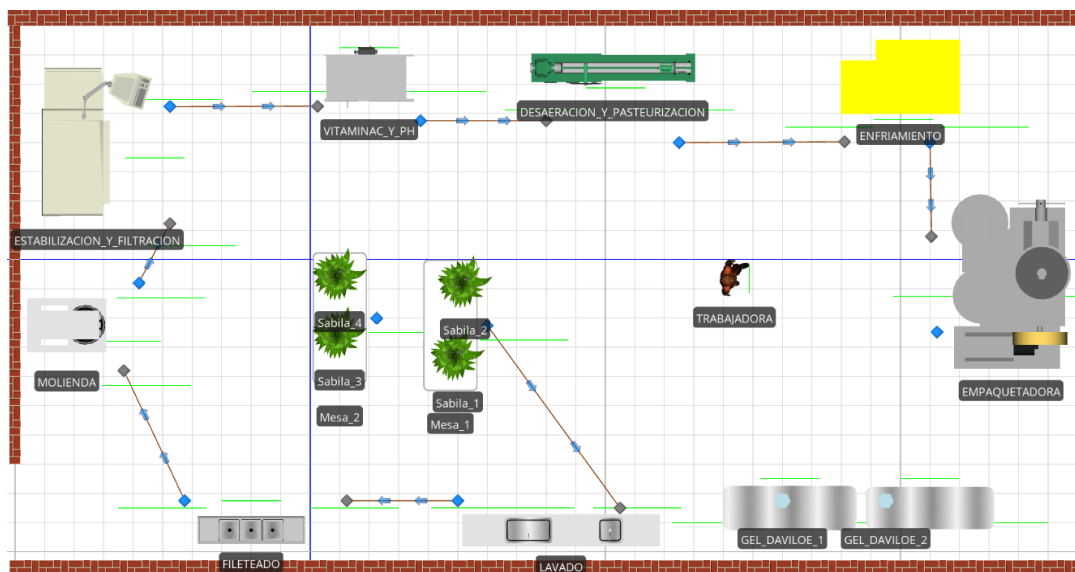
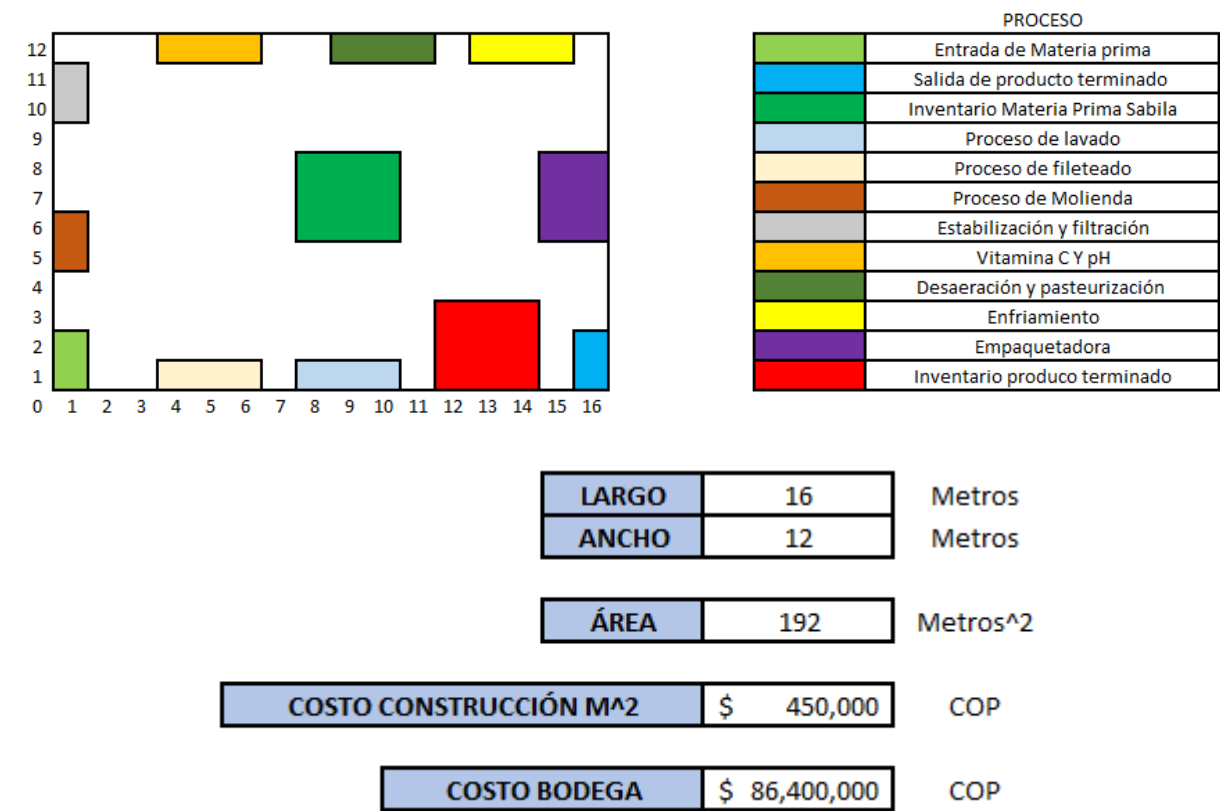


Figura 38.

Especificación por colores, medidas y costo de la bodega.



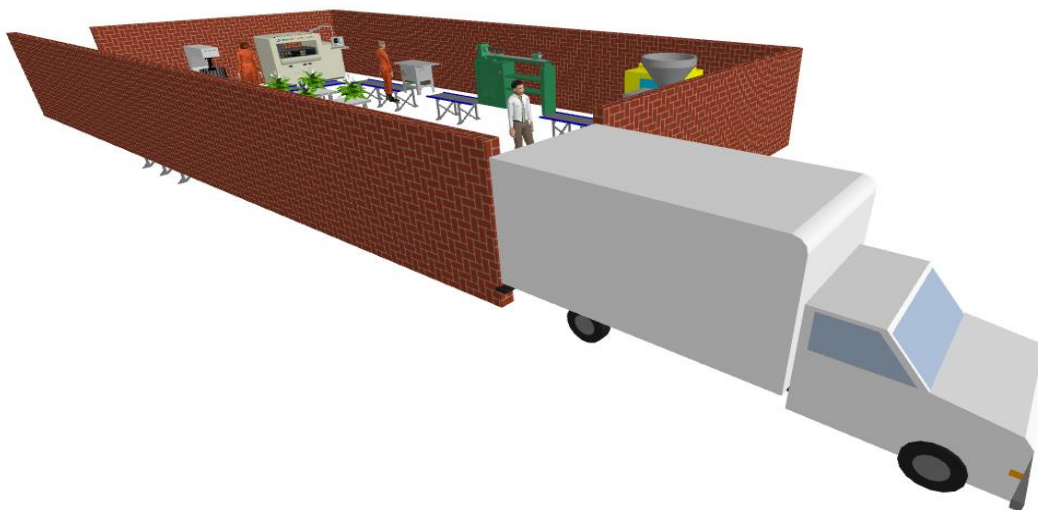
La distribución de planta está basada en que los procesos son secuenciales, es decir, hasta que no finalice un proceso, no se puede dar paso al siguiente. Por lo tanto, en el plano 2D se observa el orden y ubicación propuestos para la producción dentro de la planta, esta distribución garantiza fluidez en el proceso, una estandarización ya planteada y la optimización del uso de la planta. En este orden de ideas, se plantea contar con una planta con dimensiones de 16 x 12 metros para un área total de 192 m², sin comprender el área destinada para la parte administrativa. Ver apéndice E.

Se estima que el costo de producción por m² es de \$450.000 COP para un total estimado de \$86.400.000 COP.

Figura 39.

Distribución planta de producción render 3D.





6.6 Necesidades y requerimientos (descripción de maquinaria, equipos, mobiliario, insumos, adecuación general de instalaciones, presupuesto de inversión)

6.6.1 Maquinaria

Figura 40.

Costo de maquinaria, necesidades y requerimientos.

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	TOTAL
MESA DE RECEPCIÓN Y TRABAJO	2	Selección del proceso, donde se eliminan manualmente frutos podridos, frutos fuera de tamaño y algunos otros tipos de defectos como de forma o manchas.	\$ 500,000	\$ 1,000,000
MAQUINA DE LAVADO	1	Se realiza un lavado de las hojas frescas con agua y soluciones bactericidas. Antes de ser procesadas, las hojas deben de estar limpias para evitar contaminaciones químicas que traigan del campo. Esta limpieza se realiza en balsas de tres aguas de acero inoxidable	\$ 5,000,000	\$ 5,000,000
MESA DE CORTE DE INSPECCIÓN	1	Se cortan las partes terminales de las hojas con el fin de eliminar sustancias que afecten las características deseadas del jugo a obtener	\$ 700,000	\$ 700,000
MAQUINA DE PRENSADO	1	Maquina que las rasga a lo largo y las comprime simultáneamente. En tanto el jugo se bombea a recipientes de acero inoxidable en el cual se le añaden preservadores y catalizadores, mezclándolos mediante agitadores mecánicos.	\$ 5,600,000	\$ 5,600,000
EMULSIONADOR	1	Para productos espesos y grumosos. Se utilizan en aplicaciones donde se requiera una gran capacidad de cizallamiento, para conseguir una buena emulsión o dispersión.	\$ 700,000	\$ 700,000
TANQUE ACERO INOXIDABLE	1	Tanque de mezcla para trabajo refrigerado, adecuado para la mezcla de cualquier producto: Líquida, espumosa, espesa y cremosa	\$ 2,500,000	\$ 2,500,000
BOMBA HELICOIDAL	1	Las bombas helicoidales FL--ERS han sido diseñadas específicamente para bombeo de fluidos que requieran un especial cuidado en su manejo.	\$ 1,500,000	\$ 1,500,000
PASTEURIZADOR	1	Este proceso de HTST (High Temperatura Short Time) a 85-95 °C durante 1 o 2 min., es un método eficaz para evitar el mal sabor y la pérdida de actividad biológica del gel. La máquina es especialmente adecuada para la pasteurización de los productos (verduras y frutas) en crema y piezas, con una capacidad de 80Kg./día.	\$ 1,900,000	\$ 1,900,000
CONGELADOR	2	Enfriamiento de los productos terminados	\$ 950,000	\$ 1,900,000
EMPAQUETADORA	1	Maquina necesaria para empacar la mezcla de gel Daviloe en el frasco o empaque especificad	\$ 2,600,000	\$ 2,600,000
UTENSILIOS DE TRABAJO	4	Canecas, tasas, recipientes, mezcladores	\$ 100,000	\$ 400,000
ACCESORIOS DE MANIPULACIÓN	4	Guantes, overoles, seguridad, elementos de limpieza	\$ 90,000	\$ 360,000
MESAS DE TRABAJO	3	Mesas de apoyo a la operación de producción	\$ 250,000	\$ 750,000
BÁSCULA	1	Peso de materia prima	\$ 20,000	\$ 20,000
ESTANTERÍAS	2	Inventariar el producto terminado	\$ 450,000	\$ 900,000
TOTAL				\$ 25,830,000

Mesa de recepción

Figura 41.

Mesa de recepción.



Nota. Tomado Mercado libre. (s.f.). *Mesa De Trabajo*. https://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-452950028-mesa-de-trabajo-aceroinoxidable-304-carniceriasrestaurantes-_JM?matt_tool=90507667&matt_word=&matt_source=google&matt_campaign_id=11537579407&matt_ad_group_id=109266425741&matt_match_type=&matt_network=g&

Máquina de lavado

Figura 42.

Máquina de lavado.



Nota. Tomado de Mercado Libre. (s.f.). *Lavadora industrial*. https://listado.mercadolibre.com.co/herramientas-industriales-otras/#redirectedFromVip=https%3a%2F%2Farticulo.mercadolibre.com.co%2FMCO-622479151-lavadora-industrial-de-frutas-_JM

Máquina de prensado

Figura 43.

Máquina de prensado.



Nota. Tomado de Alibaba. (s.f.). Máquina para cortar cubitos de Aloe Vera, CD-800 CE. Alibaba.com.

<https://spanish.alibaba.com/product-detail/cd-800-ce-aloe-vera-cutting-cube-dicing-machine-60621141870.html>

Emulsionador

Figura 44.

Emulsionador.



Tanque de almacenamiento

Figura 45.

Tanque de almacenamiento.



Nota. Tomado de Mercado Libre. (s.f.). *Tanque de acero inoxidable.*

<https://listado.mercadolibre.com.co/plomeria-tanques-hidroneumaticos/#redirectedFromVip>

Bomba helicoidal

Figura 46.

Bomba helicoidal.



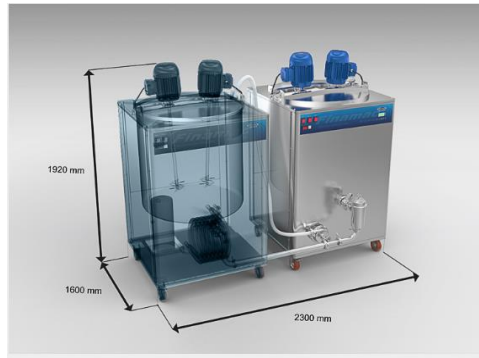
Nota. Tomado de TM Bombas. (s.f.). Rotores, estatores, cardas, eixos para bombas helicoidais nacionais e importadas. [Rotores, estatores, cardas, ejes para bombas helicoidales nacionales e importadas].

<https://twbombas.com/>

Máquina pasteurizadora

Figura 47.

Máquina pasteurizadora.



Nota. Tomado de Finamac. (s.f.). *Pausterizadores*. https://www.finamac.com/es/productos/pasteurizadores/pp-60?gclid=Cj0KCQjw8vqGBhC_ARIsADMSd1AH0yL4tWSy84STY7e7BOI45Dd_CHc1xpIYf-zqKHKH8s0OF3q1RYwa_AvpLEALw_wcB

Congelador

Figura 48.

Congelador.



Nota. Tomado de Electrolux. (s.f.). *Congelador Electrolux EFCC32C3HQP Horizontal Blanco 318L*. https://www.electrolux.com.co/congelador-horizontal-electrolux-efcc32c3hqw-blanco-318l/p?idsku=8&utm_source=google&utm_campaign=googlepla&utm_medium=shopping&gclid=Cj0KCQjw8vqGBhC_ARIsADMSd1DPJzDx9vMcSJQv7lGcT89rVUyw49aRjzvl4xwGbJi739__YiCwWQIaAt4DEALw_wcB

Empaquetadora**Figura 49.***Empaquetadora.*

Nota. Tomado de Aliexpress. (s.f.). <https://es.aliexpress.com/item/32868652231.html>

6.6.2 Tiempos de producción según maquinaria

Figura 50.

Tiempos de producción

Para producir 900 Daviloe de 300ml					
PROCESOS	Tiempo Estimado (minutos)	Tiempo Mínimo (minutos)	Tiempo Máximo (minutos)	Tiempo Promedio (minutos)	
PLAN DE PRODUCCIÓN	30	28	38	32	
SELECCIONAR MATERIA PRIMA	50	46	63	53	
PESAR MATERIA PRIMA	45	41	57	48	
LAVADO	297	271	372	314	
FILETEADO	104	95	130	110	
MOLIENDA	45	41	57	48	
ESTABILIZACIÓN	81	74	102	86	
FILTRACIÓN	105	96	132	111	
ADICIÓN VITAMINA C	81	74	102	86	
AJUSTE PH	95	87	119	101	
DESAERACIÓN	142	130	178	150	
PASTEURIZACIÓN	110	101	138	117	
ENFRIAMIENTO	200	182	250	211	
ENVASADO	530	483	663	559	
CONTROL DE CALIDAD	419	382	524	442	
INVENTARIADO	66	61	83	70	
TOTAL PRODUCCIÓN	2400	2192	3008	2538	minutos
TOTAL PRODUCCIÓN	5,00	4,57	6,27	5,29	días

6.6.3 Parámetros de producción

Figura 51.

Parámetros de producción.

Lote de producción	900	Frascos Daviloe
ml de gel aloe vera necesarios	270000	ml
Kg de gel aloe vera necesarios	270	Kg
ml por frasco de DAVILOE	300	ml
1 hoja de sábila pesa	350	Gramos
Gel por hoja	227,5	Gramos
Gel por hoja	0,2275	Kg
Hojas necesarias	1187	Hojas
Hojas por plantas	5	Hojas/planta
Plantas necesarias	238	Plantas Sábila
Costo HOJA UNITARIA	\$ 350	COP/hojas sábila
Costo hojas	\$ 415,450	COP
Horas diarias de turno	8	Horas
Minutos disponibles día	480	Minutos
Minutos disponibles semana	2400	Minutos
Días a la semana	5	Días
Días por mes	20	Días
Minutos mes	9600	Minutos
Número de producciones	4	Producciones
Total unidades producidas	3600	Unidades/mes

6.7 Políticas de producción

Como política de producción dentro del proyecto Daviloe, se propone que la planta de producción realice lotes de producción de 900 unidades empaquetados de Frascos Daviloe de 300 ml, cuyo tiempo de producción por lote es aproximadamente 5 días o 2538 minutos. Por ende, se desea utilizar la capacidad máxima de la planta, la cual permite 4 producciones mensuales

aproximadamente, generando 3600 unidades por mes, los operarios dominan todas las actividades relacionadas con la producción, además son apoyados y supervisados por el jefe de producción.

Se podría describir esta política tipo push, ya que se espera producir 3600 unidades/mes (usando la capacidad máxima), por lo que, se tendrían que vender todas estas unidades para poder producir el siguiente mes y no quedarse con inventario, es decir, generar una mayor rotación de inventarios al mes.

Por otra parte, la empresa tiene la posibilidad de ser flexible ante cambios en la demanda, ya que podría usar la metodología tipo pull y generar ordenes de producción cada vez que se completen 900 pedidos del gel Daviloe. Es decir, se realiza la producción siempre y cuando el lote de 900 unidades ya esté vendido gracias a ordenes de pedido por parte de los clientes.

6.8 Política de inventario

La política de inventarios hace referencia a la logística en la que se tendrán unidades en la bodega y qué tipo de alertas y decisiones se deben tomar en consideración en el día a día de la operación. Ante esto, se postula seguir una política de inventarios tipo modelo Q,R; el cual consiste en que cada vez que las unidades de inventario lleguen al número R, la política sea producir 900 unidades que es lo mismo que un lote de producción, esto con el fin de contar con las suficientes unidades para poder vender y satisfacer la demanda de los clientes.

- $R = 81$ unidades
- $Q = 900$ unidades

6.9 Costo unitario de frasco Daviloe

Figura 52.

Costo unitario de un frasco de Daviloe.

COMPONENTES	COSTO
Hoja Sabila	\$ 462
Alcohol Etilico	\$ 100
Vitamina C	\$ 200
Acido citrico	\$ 88
Empaque	\$ 6,500

COSTO TOTAL	\$ 7,350
--------------------	-----------------

	FRASCO DAVILOE 300ML
PRECIO DE VENTA	\$ 19,900
COSTO DE PRODUCCIÓN	\$ 7,350
MARGEN BRUTO	\$ 12,550

6.10 Simulación de la planta de producción

Para la simulación de la planta de producción, se trabajó en el programa SIMIO, teniendo en cuenta los parámetros e información obtenida durante el estudio técnico. Ver apéndice F.

7. Estudio Organizacional

Se entiende por estructura organizativa la forma en que se organiza el trabajo y se establecen mecanismos de coordinación. Su propósito es coordinar de manera óptima los puestos, áreas funcionales y responsabilidades de la unidad de negocio para crear valor y lograr estrategias de la organización.

De esta manera, la representación gráfica de la estructura organizacional muestra la designación formal de mandos, niveles jerárquicos y de control, identifica el agrupamiento de las personas, es decir, la forma de organizar el trabajo para que exista una comunicación y coordinación efectiva.

7.1 Estructura organizacional

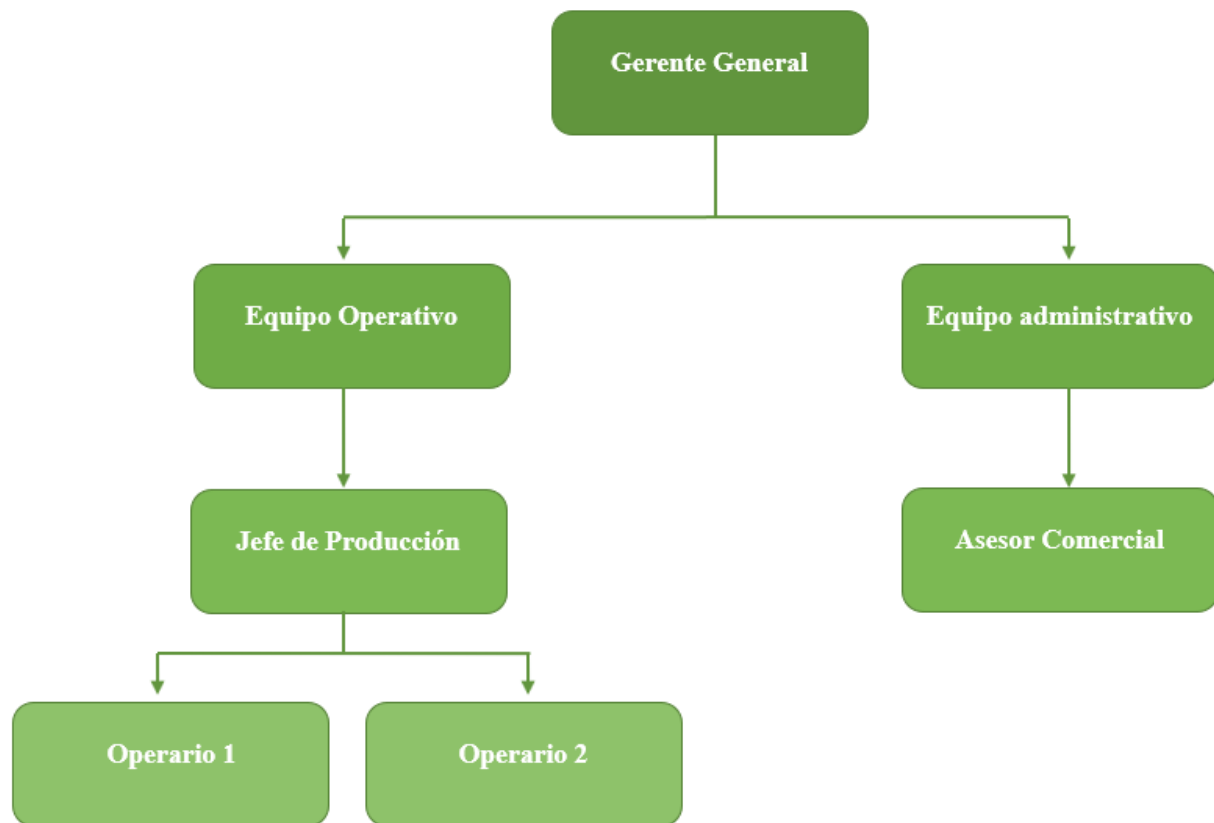
Es importante tener en cuenta que la estructura organizativa consta de dos elementos: la división del trabajo en diferentes tareas y la coordinación entre estas tareas.

La estructura organizativa de una empresa puede crearse por funciones, productos o departamentos, procesos, área geográfica, proyectos o clientes. O si bien, se puede utilizar una estructura moderna, plana, horizontal o por equipos, entre otras.

De acuerdo con lo mencionado anteriormente, la estructura organizativa de la empresa se adapta a una estructura jerárquica y plana, donde algunos de sus beneficios son: mayor interacción entre directivos y empleados, una mayor agilidad empresarial, respuesta rápida y eficiente, delegación toma de decisiones participativa y fácil comunicación.

Así, la estructura está formada principalmente, por el gerente general quien se encargará de que todas las áreas de la empresa funcionen de manera armónica, seguido del equipo de producción, que contará con un jefe de producción y dos operarios y, por último, el equipo administrativo, que contará con un asesor comercial.

El organigrama de la empresa DAVILOE, se presenta en la siguiente imagen:

Figura 53.*Organigrama.*

7.2 Análisis y diseño de cargos: manual de funciones

Para identificar los cargos dentro de la empresa, es importante saber que esta tendrá dos equipos de trabajo, el equipo de producción formado por, dos operarios y un jefe de producción y el equipo administrativo formado por un asesor comercial, así los cargos son los siguientes:

- Gerente General
- Jefe de producción
- Operario de producción
- Asesor Comercial

Para llevar a cabo una buena selección del personal o equipo de trabajo, se cuenta con un diseño de cargo, dentro del cual se estipula la descripción del cargo, es decir, las actividades, responsabilidades, nivel y relaciones con otros cargos; y también debe contemplar el análisis del cargo, donde se menciona las capacidades requeridas para ocupar el mismo.

En la descripción del cargo se cuenta con la siguiente información: nombre del cargo, ubicación del cargo dentro de la estructura, cargo a quien reporta y cargos que dirige o supervisa.

Adicional a esto se menciona el objetivo o propósito del cargo, donde se responde a la pregunta de “¿para qué existe el cargo?”, también están las responsabilidades/funciones del cargo, toma de decisiones, comités del cargo, educación y experiencia.

La descripción general de los cargos definidos en el organigrama se encuentra en la **tabla 8:**

Tabla 8.

Descripción de cargos definidos.

Cargos	Descripción
Gerente General	Planificar, liderar, organizar, dirigir y gestionar las actividades operativas y administrativas de la empresa.
Jefe de Producción	Planear, dirigir, organizar y controlar el proceso de producción.
Operarios	Operar y controlar el proceso de producción del gel de Aloe Vera Daviloe.
Asesor Comercial	Asesorar, orientar y administrar correctamente las ventas y las metas establecidas dentro del presupuesto de ventas.

Con la información mencionada anteriormente, los diseños de cargos (manuales de funciones) donde se describe detalladamente cada cargo, se encuentra en el apéndice G.

7.3 Estructura salarial

Daviloe se rige bajo los términos y condiciones para su estructura salarial estipulados en el Código Sustantivo de Trabajo, en el artículo 127, en donde se regulan los términos de remuneración del trabajo. Teniendo en cuenta los niveles de cada cargo dentro de la empresa se estipularán los salarios, destacando que lo mínimo que se le debe pagar a un trabajador es un Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMMLV) para el año actual, en este caso 2021 (\$908,526) y lo correspondiente al auxilio de transporte de ser necesario (\$106,454).

La variación de los salarios se produce debido a diferentes factores, como el nivel de educación, experiencia o rango dentro de la empresa, a continuación, se presenta la estructura salarial de Daviloe.

Figura 54.

Estructura salarial.

Cargo	Cantidad	Salario base	Factor prestacional	Salario mensual
Gerente General	1	\$ 1,000,000	\$ 593,700	\$ 1,593,700
Jefe de Producción	1	\$ 1,000,000	\$ 593,700	\$ 1,593,700
Operario de Producción	2	\$ 908,526	\$ 569,392	\$ 1,477,918
Asesor comercial	1	\$ 908,526	\$ 589,392	\$ 1,497,918

Dentro del análisis financiero, se detallan el porcentaje % de cada uno de los ítems que hacen parte de los aportes legales, es decir, el factor prestacional. Ver apéndice H.

8. Marco legal y normativo

El análisis del marco legal y normativo es un pilar fundamental para la constitución de la empresa, en el cual se describirán los trámites y requisitos necesarios para la composición y desarrollo con el que se busca llevar a cabo el registro de esta.

8.1 Tipo de empresa

La empresa se constituirá bajo una persona natural comerciante, aquella que, actuando en su propio nombre, se ocupa de manera profesional de las actividades que la ley considera mercantiles y la cual es capaz de ejercer y cumplir con las obligaciones legales y judiciales. Por lo tanto, la persona natural responderá con todo su patrimonio, tanto personal como familiar, por las obligaciones que adquiera en el desarrollo de sus actividades económicas.

Toda persona natural comerciante, debe estar inscrita en el registro mercantil, de la actividad comercial o mercantil que realice, teniendo en cuenta los actos mercantiles previstos en el artículo 20 del Código de Comercio. Así mismo, la solicitud deberá presentarse ante la Cámara de Comercio, con el lugar donde resida, es decir, la ciudad donde desarrollará su actividad comercial.

8.2 Trámites para efectuar la matrícula de la persona natural

Para efectuar la matrícula en cualquiera de las sedes de la Cámara de Comercio se deben diligenciar los siguientes formularios, tomado de la Guía del registro mercantil, de la Cámara de Comercio de Bogotá.

Formulario Registro Único Tributario RUT

Personas autorizadas para realizar la solicitud: La persona natural interesada en realizar la inscripción en la matrícula mercantil y el apoderado interesado (persona natural) debidamente acreditado mediante poder.

Documentos necesarios para la asignación del NIT:

- Fotocopia de documento de identidad de quien realiza el trámite con exhibición original.
- Formulario borrador del RUT (Pre-RUT) y debe tener la anotación “Para Trámite de Cámara”.
- Fotocopia de un recibo de servicio público domiciliario, que corresponda a la dirección informada en el formulario de inscripción del Registro Único Tributario.

Formulario de Registro Único Empresarial y Social – RUES

Formulario Adicional de Registro con Otras Entidades

Pagos que debe realizar para matricularse

- El valor correspondiente a los derechos de matrícula, el cual depende de los activos reportados en el formulario de matrícula o renovación de persona natural, según tarifas de registros públicos.

8.3 Disponibilidad del nombre de la empresa (homonimia)

En este punto, debe verificarse que el nombre o número de documento de identidad no se encuentre registrado en ninguna Cámara de Comercio del país. Para verificar esta información, se ingresa al portal de RUES, Registro Único Empresarial y Social.

De esta manera, se encuentra que el nombre DAVILOE, está disponible en el RUES.

Figura 55.*Información RUES.*

8.4 Tipo de actividad económica

El tipo de actividad económica se ejecuta a través del código CIIU, que se define como la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas, donde se incluyen actividades relacionadas con las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), actividades financieras, profesionales y de apoyo a las empresas. Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado, la actividad económica de la empresa DaViloe, está dentro de las descritas en el código **2023**, con descripción “Fabricantes de jabones y detergentes, preparados para limpiar y pulir; perfumes y preparados de tocador”, específicamente la “fabricación de perfumería, cosméticos y de tocador no clasificados en otra parte, tales como los desodorantes, sales de baño y otros preparados de uso personal”.

De esta manera, Daviloe, tiene como propósito elaborar un producto cosmético facial y capilar de origen 100% natural, a base de Aloe Vera; este producto no contará con químicos conservantes o con ingredientes que puedan afectar la salud de la piel o capilar de los clientes.

8.5 Consulta de uso de suelo o domicilio

La empresa DaViloe, contará con una planta de producción, la cual, por estrategias de logística, no se encontrará en la zona urbana del municipio de Ábrego, sino en la parte rural.

Su planta estará ubicada en el Km 1,7 vereda El Hoyo, perteneciente al municipio de Ábrego, Norte de Santander. Teniendo en cuenta los requisitos estipulados en el decreto 219 de 1998, en cuanto a las medidas sanitarias de seguridad, procedimientos y sanciones de los productos cosméticos.

8.6 Marco normativo

En cuanto a leyes y decretos que se deben tener en cuenta para la creación de la empresa, están los siguientes:

- Decisión 516 de 2002 en esta ley se hace referencia a la notificación y vigilancia sanitaria obligatoria, las buenas prácticas de manufactura cosmética y además se mencionan que productos hacen parte del grupo de cosméticos.
- Ley 232 de 1995, donde se dictan las normas para el funcionamiento de los establecimientos comerciales.
- Decreto 219 de 1998, en el que se establece lo relacionado con los controles de calidad de productos cosméticos.
- Decreto 667 de 1995, en el cual se establecen régimen de registros y licencias y vigilancia sanitaria de cosméticos, entre otros productos.
- Resolución 675 de 2020 protocolos de bioseguridad para empresas manufactureras, esta ley se tiene en cuenta, debido a la situación presentada con respecto a la pandemia del COVID-19,

con el fin de prevenir los contagios y la propagación del virus. En esta ley se tiene en cuenta todas las medidas de bioseguridad que se deben adoptar para el manejo y el control del riesgo del virus.

Se consideran certificaciones relacionadas con la materia prima, en este caso aloe vera. Siendo así, la Certificación ACTIValoe (IASC 2004), en el proceso del cultivo de Aloe Vera, establece que las plantas se hayan cultivado sin el uso de fertilizantes, pesticidas o herbicidas, durante la cosecha, considerando también el procesado y envasado, ya que el método de procesado junto con el cultivo natural es el que otorga el Aloe de alta calidad (Fernández, s.f.).

Así esta certificación garantiza y brinda a los clientes que el producto conserva la mayor cantidad de beneficios del Aloe Vera.

Figura 56.

Logo Activaloe.



9. Análisis financiero

Para un análisis financiero efectivo, se deben considerar las inversiones realizadas, los costos y gastos que incurren en la producción del producto, para luego realizar el respectivo análisis hallando el VPN y al TIR, los cuales son indicadores que se tienen en cuenta para el criterio de evaluación y permiten determinar la viabilidad del producto.

9.1 Inversiones

Son todas las inversiones que se deben realizar para desarrollar la idea de negocio, desde la construcción de la planta, hasta el recurso humano necesario para obtener el producto final deseado.

9.1.1 *Inversión fija*

En términos de inversión fija, se consideran las inversiones con duración d vida útil de un año o más, para Daviloe se requiere, la construcción de la bodega donde estará la planta de producción, las máquinas necesarias para el proceso de producción, las mesas de trabajo necesarias y las herramientas o utensilios de valor considerable. En la hoja “inversiones” del Apéndice H, se encuentra de manera detallada lo que conlleva la inversión fija.

9.1.2 *Gastos diferidos*

Dentro de los gastos diferidos, se tiene en cuenta lo referente a la publicidad, es decir, gastos de marketing, en la hoja “inversiones” en el Apéndice H, se parecía esta inversión.

9.1.3 *Inversión total*

La inversión total es relativamente alta debido a la construcción de la bodega para la planta de producción, equivale a un valor de \$148,956,207, teniendo en cuenta, inversión fija, gastos diferidos y capital de trabajo. En la **tabla 9**, se puede apreciar cada valor.

Tabla 10.

Inversión.

Inversiones	Costo
Inversión fija	\$ 112,230,000
Inversión diferida	\$ 3,000,000
Inversión en Capital de Trabajo	\$ 33,726,207
Total, de inversiones	\$ 148,956,207

9.2 Fuentes de financiamiento

El financiamiento se distribuye de la siguiente manera: con un 15% de los socios, es decir, \$22,343,431, y 85% de financiación en banco, es decir, \$126,612,776. La deuda se hace a un plazo de cuatro años, con tasa de interés del 8,73% EA, en el Banco Agrario. En la hoja “crédito”, del Apéndice H, se observa la amortización del crédito.

9.3 Costos y gastos

El plan de negocio tiene en cuenta los costos asociados con la producción del producto y los gastos incurridos por la empresa, tales como mano de obra directa, materia prima, costos indirectos de fabricación y gastos de administración y ventas. Los valores se pueden observar dentro del estado de resultados.

9.3.1 *Mano de obra directa*

La mano de obra directa es aquella que está en contacto directos con el proceso de producción y transformación de materia prima, dentro de ellos se encuentran los operarios y el jefe de producción. En la hoja “costos y gastos” del Apéndice H, se puede apreciar lo correspondiente a la mano de obra directa.

9.3.2 *Materia prima*

Dentro de la materia prima, se encuentra todo lo relacionado a los ingredientes que componen el gel de aloe vera, como la planta que contiene el gel, es decir, la sábila, y los componentes adicionales para su conservación, como el alcohol etílico, la vitamina C y el ácido cítrico.

9.3.3 Costos indirectos de fabricación

El mantenimiento de las máquinas, las depreciaciones, el servicio de acueducto, alcantarillado y aseo, la energía y el empaque del producto, hacen parte de los costos indirectos de fabricación.

9.3.4 Gastos de administración y ventas

En los gastos de administración y ventas, se tienen en cuenta los gastos administrativos, estos están definidos por el 100% del salario del gerente general, los imprevistos y la amortización diferida. El gasto de ventas está definido por el salario del asesor comercial. A los salarios del gerente y el asesor también se les aplica los aportes parafiscales, las prestaciones sociales y los aportes patronales. Los valores más detallados se encuentran en la hoja de “costos y gastos”, del Apéndice H.

9.4 Supuestos de evaluación

Para evaluar el proyecto, se cuenta con un horizonte de cinco años, iniciando desde el 2022 hasta el 2026, de esta manera, se construyen los estados financieros, estado de costos, de resultados y balance general. Esto bajo una variable de proyección, donde disminuye el costo de producción y aumenta el margen de utilidad.

9.5 Políticas de evaluación

1. El precio de venta está sujeto al total de costos fijos y variables anuales con un margen de utilidad para el primer año de 34,2%, de esta manera, la proyección del precio de venta de los demás años se ajusta con respecto a la disminución de costos y la inflación proyectada, es decir, el margen de utilidad aumenta, considerando también el aumento de la inflación proyectada en un 3,5% tomada de las proyecciones económicas del grupo Bancolombia.
2. La tasa de oportunidad del inversionista es del 12,08%, con una tasa de riesgo del 15%, la tasa de interés de la deuda a largo plazo es de 8,73% Efectiva Anual, para el Banco Agrario.
3. Los gastos diferidos relacionados con marketing (publicidad) se difieren mensualmente a 1 año.
4. La depreciación de los activos fijos se hace en línea recta, es decir, construcciones (20 años), maquinaria y equipos (10 años), muebles y enseres (10 años) y herramientas (5 años).

9.6 Estados financieros

Se presenta el resultado de los estados financieros del proyecto, en el Apéndice H, hoja “proyecciones”, se puede observar detalladamente cada estado financiero.

9.6.1 Estado de resultados

En la tabla 10, se presenta el estado de resultados del proyecto. Se observa que desde el primer año se obtienen utilidades.

Tabla 11.

Estado de resultados.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos Operacionales por ventas	\$ 215,109,163	\$ 222,143,274	\$ 230,926,161	\$ 242,341,756	\$ 254,412,239
TOTAL, INGRESOS	\$ 215,109,163	\$ 222,143,274	\$ 230,926,161	\$ 242,341,756	\$ 254,412,239
Mano de Obra Directa MOD	\$ 34,750,029	\$ 35,792,530	\$ 36,866,306	\$ 37,972,295	\$ 39,111,464
Materia Prima	\$ 9,175,800	\$ 9,451,074	\$ 9,734,606	\$ 10,026,644	\$ 10,327,444
Costos Indirectos de P. S Fijos	\$ 88,016,000	\$ 65,936,480	\$ 67,914,574	\$ 69,952,012	\$ 72,050,572
Costos Indirectos de P. S Variables	\$ 9,600,000	\$ 9,888,000	\$ 10,184,640	\$ 10,490,179	\$ 10,804,885
COSTOS DE PRESTACION SERVICIO	\$ 141,541,829	\$ 121,068,084	\$ 124,700,127	\$ 128,441,130	\$ 132,294,364
UTILIDAD BRUTA	\$ 73,567,334	\$ 101,075,190	\$ 106,226,034	\$ 113,900,625	\$ 122,117,875
Gastos de Personal	\$ 19,124,400	\$ 19,124,400	\$ 19,124,400	\$ 19,124,400	\$ 19,124,400
Gastos de Administración	\$ 2,650,000	\$ 2,650,000	\$ 2,650,000	\$ 2,650,000	\$ 2,650,000
Gastos de Personal de Ventas	\$ 17,375,015	\$ 17,375,015	\$ 17,375,015	\$ 17,375,015	\$ 17,375,015
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS	\$ 39,149,415	\$ 39,149,415	\$ 39,149,415	\$ 39,149,415	\$ 39,149,415
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 34,417,919	\$ 61,925,775	\$ 67,076,619	\$ 74,751,211	\$ 82,968,460
Gastos Financieros	\$ 9,581,488	\$ 7,154,574	\$ 4,515,765	\$ 1,646,560	\$ -
Gravamen del 4 x 1.000	\$ 860,437	\$ 888,573	\$ 923,705	\$ 969,367	\$ 1,017,649
Otros Ingresos					
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	\$ 23,975,995	\$ 53,882,628	\$ 61,637,149	\$ 72,135,284	\$ 81,950,811
Provisión para Impuestos	\$ 7,672,318	\$ 17,242,441	\$ 19,723,888	\$ 23,083,291	\$ 26,224,260
UTILIDAD NETA	\$ 16,303,676	\$ 36,640,187	\$ 41,913,262	\$ 49,051,993	\$ 55,726,552
RESERVAS					
UTILIDAD DEL EJERCICIO	\$ 16,303,676	\$ 36,640,187	\$ 41,913,262	\$ 49,051,993	\$ 55,726,552
	\$ 1,358,640	\$ 3,053,349	\$ 3,492,772	\$ 4,087,666	\$ 4,643,879

9.6.2 Balance general

Dentro del balance general, se reflejan los valores para cada año que se tiene proyectado y las deudas adquiridas. En la hoja “proyecciones” del apéndice G, se puede apreciar el balance general completo y detallado.

9.6.3 Flujo de caja

El flujo de caja es el valor que la empresa debe proporcionar para generar dividendos para sus socios, en la figura 57, se puede observar el flujo de caja libre.

Figura 57.

Flujo de Caja.

		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos operacionales		\$ 215,109,163	\$ 222,143,274	\$ 230,926,161	\$ 242,341,756	\$ 254,412,239
Recuperación de Cartera						
Total de Ingresos Operacionales		\$ 215,109,163	\$ 222,143,274	\$ 230,926,161	\$ 242,341,756	\$ 254,412,239
Pagos de Costos						
Pago de Materia Prima		\$ 9,175,800	\$ 9,451,074	\$ 9,734,606	\$ 10,026,644	\$ 10,327,444
Pago de Mano de Obra Directa		\$ 34,750,029	\$ 35,792,530	\$ 36,866,306	\$ 37,972,295	\$ 39,111,464
Pago Costos Indirectos Fijos		\$ 88,016,000	\$ 65,936,480	\$ 67,914,574	\$ 69,952,012	\$ 72,050,572
Depreciaciones		\$ -7,316,000	\$ -7,316,000	\$ -7,316,000	\$ -7,316,000	
Pago Costos Indirectos Variables		\$ 9,600,000	\$ 9,888,000	\$ 10,184,640	\$ 10,490,179	\$ 10,804,885
Total Pagos de Costos Operacionales		\$ 134,225,829	\$ 113,752,084	\$ 117,384,127	\$ 121,125,130	\$ 132,294,364
FLUJO DE CAJA OPERACIONAL BRUTO		\$ 80,883,334	\$ 108,391,190	\$ 113,542,034	\$ 121,216,625	\$ 122,117,875
Pagos de Gastos						
Pago de Gastos de Administración		\$ 21,774,400	\$ 21,774,400	\$ 21,774,400	\$ 21,774,400	\$ 21,774,400
Amortizaciones		\$ -250,000	\$ -250,000	\$ -250,000	\$ -250,000	\$ -250,000
Depreciaciones		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Pago de Gastos de Ventas		\$ 17,375,015	\$ 17,375,015	\$ 17,375,015	\$ 17,375,015	\$ 17,375,015
Pago de Impuestos		\$ -	\$ 7,672,318	\$ 17,242,441	\$ 19,723,888	\$ 23,083,291
Total Pago de Gastos Operacionales		\$ 38,899,415	\$ 46,571,733	\$ 56,141,855	\$ 58,623,302	\$ 61,982,705
FLUJO DE CAJA OPERACIONAL NETO		\$ 41,983,919	\$ 61,819,457	\$ 57,400,178	\$ 62,593,323	\$ 60,135,169
Inversiones						
Inversión Fija	\$ 112,230,000					
Inversión Diferida	\$ 3,000,000					
Inversión en Capital de Trabajo	\$ 33,726,207					
Total de Inversiones	\$ 148,956,207	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FLUJO DE CAJA LIBRE	\$ -148,956,207	\$ 41,983,919	\$ 61,819,457	\$ 57,400,178	\$ 62,593,323	\$ 60,135,169

9.6.4 Indicadores financieros

Para determinar la viabilidad del proyecto, se analizan dos variables, el VPN y la TIR, en la tabla 11, se observan estos dos valores:

Tabla 12.*Indicadores Financieros.*

Indicador	Valor
VPN	\$27,913,592
TIR	24,67%

Al analizar el valor del VPN, el proyecto es viable con un valor de \$27,913,592, lo que quiere decir que la inversión inicial tiene un periodo de recuperación de la inversión de dos años y nueve meses.

Y en cuanto a la TIR del proyecto es del 24,67%, esta es mayor que la tasa de oportunidad, $TIR > 12,08\%$, por lo tanto, la ganancia del proyecto es suficiente para suplir la tasa de oportunidad.

10. Análisis estratégico

10.1 Nombre comercial y eslogan

En cuanto al nombre de la marca, resulta de la combinación de las letras “Dayana”, que hace referencia al nombre de la autora del proyecto, “Vida”, que hace referencia a todos los beneficios que tiene esta planta para la salud y “Aloe”, que es el nombre de la planta natural de la que está hecho el producto final, estas palabras en conjunto, dieron como resultado el nombre “DAVILOE”, con el slogan “Da vida Aloe”, teniendo en cuenta que la planta de sábila (Aloe Vera), es una planta que representa vida y salud gracias a los múltiples beneficios que tiene, no solo a nivel tópico, en cuanto a que es hidratante, cicatrizante, entre otros, sino también internos,

es decir, que esta planta, más específicamente el gel, se puede consumir, permitiendo obtener otros beneficios adicionales.

10.2 Imagen corporativa

La imagen corporativa se basa en el nombre comercial y en el eslogan de la empresa. El símbolo representa la penca de Aloe Vera, con una gota que se desprende de ella, indicando el gel, que es el ingrediente principal del producto final. El color verde representa la naturaleza y en especial la planta de Aloe Vera. En la Figura 58, se muestra el diseño del logo.

Figura 58.

Imagen corporativa.



10.3 Misión

Brindar a nuestros clientes un producto de origen natural, conservando siempre todas las propiedades que tiene la planta de Aloe Vera para el cuidado facial y capilar. Ofrecer no solo un producto, sino también un servicio de acompañamiento y asesoría con el propósito de fidelizar al cliente y ser reconocidos en el sector cosméticos.

10.4 Visión

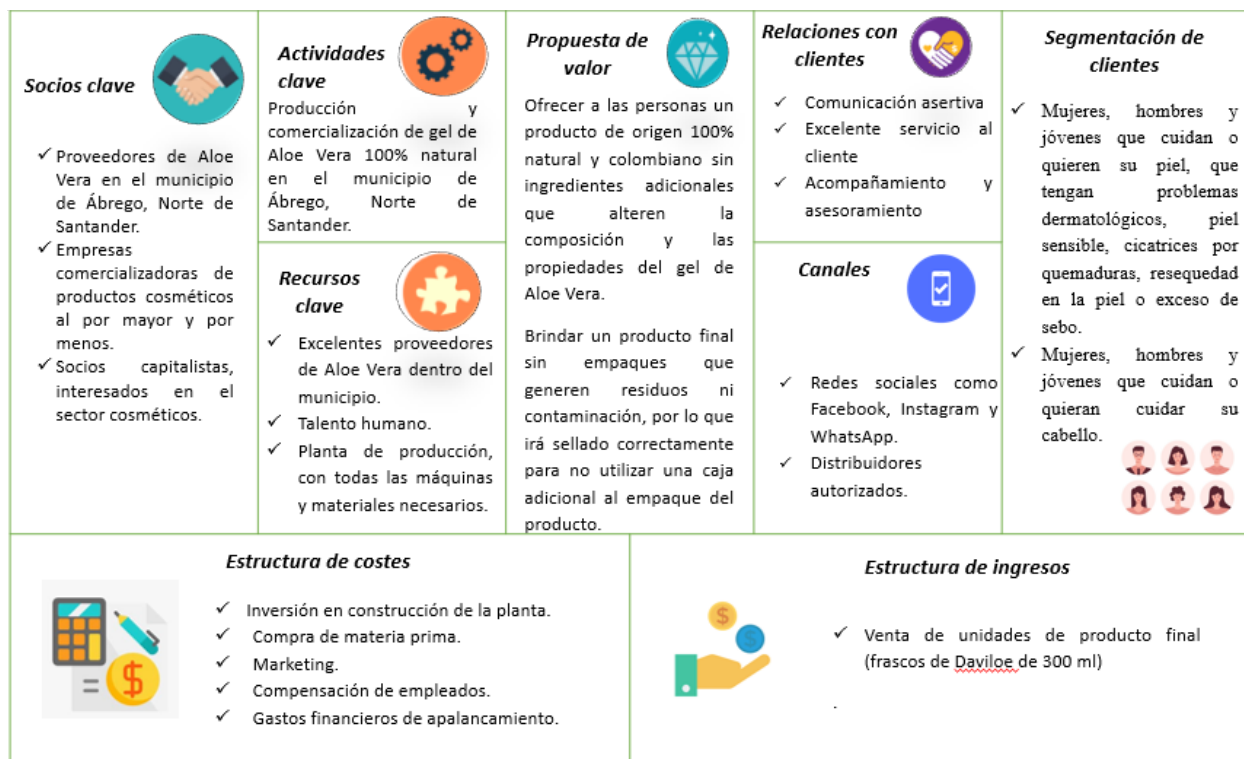
Para el 2032, ser líderes en el sector cosméticos para el cuidado facial y capilar a nivel nacional y lograr la exportación de nuestro producto a países latinoamericanos.

10.5 Modelo de negocio

Para construir la idea de negocio, se parte de la estructura de Canvas de Alexander Osterwalder (2012), contemplada en la figura 59.

Figura 59.

Canvas de la idea de negocio.



10.6 Matriz DOFA

Al realizar el análisis de la matriz **DOFA**, se evalúan las debilidades (D), oportunidades (O), fortalezas (F) y las amenazas (A) generales de la empresa. Las fortalezas y debilidades permiten hacer un análisis interno, de las capacidades que ayudan a la empresa a alcanzar sus metas. Las oportunidades y amenazas permiten a la empresa analizar los factores externos que pueden desarrollarse a su favor.

En el Apéndice I, se puede observar la matriz DOFA completa y sus respectivas estrategias.

En la Figura 60, se puede observar el diagnóstico (estrategias DOFA), obtenidos a partir de la matriz DOFA.

Figura 60.

Diagnóstico (matriz estrategias DOFA).

Estrategias FO	Estrategias DO
Aprovechar las diferentes oportunidades de financiamiento que ofrece el gobierno, con las distintas entidades bancarias Consolidar relaciones estratégicas con el gremio sabilero para generar acceso a certificaciones, en cuanto a la materia prima Utilizar los nuevos hábitos de consumo de la sábila y sus derivados para atraer y fidelizar más clientes	Diseñar estrategias para capacitar a los agricultores y personal en general, para brindar nuevos empleos Crear estrategias de fidelización de clientes, teniendo en cuenta la solidez del mercado cosmético Implementar alianzas estratégicas con otras empresas (distribuidoras y comercializadoras) para ampliar el mercado y crear competitividad con productos importados Desarrollar alianzas con el gremio sabilero en Colombia para la obtención de certificados correspondientes Utilizar las oportunidades para el sector agrícola, para así ampliar la obtención de materia prima en el municipio
Estrategias FA	Estrategias DA
Alianzas estratégicas para disminuir el costo del producto final, desde la obtención de materia prima y la logística de distribución Tecnificar procesos para disminuir tiempos y costos Crear una nueva visión del país, con productos cosméticos a	Lograr atraer inversionistas, preparados para incursionar en el sector cosméticos. Utilizando las cifras de aumento de consumo del sector Crear estrategias para conocer más a fondo las nuevas necesidades de los clientes, y así satisfacer las necesidades que aparecen cada día

10.7 Valores corporativos

Compromiso: Comprometernos con brindar a cada uno de nuestros colaboradores el mejor ambiente laboral y crecimiento profesional y a nuestros clientes un producto de calidad, siempre recordando la responsabilidad social detrás de todo el proceso.

Integridad: Ser transparentes con los clientes, brindarles un producto de calidad y generar la confianza necesaria para fidelizarlos.

Comunicación asertiva: Saber comunicar a cada cliente los beneficios del producto y testimonios del uso de este.

Servicio: Ofrecer un excelente servicio al cliente, desde el asesoramiento para su compra, hasta el acompañamiento para el correcto uso del producto.

11. Análisis de potenciales impactos

Al realizar un proyecto, se debe analizar tanto el proceso que este conlleva, así como también los impactos que genera, teniendo en cuenta que el impacto del proyecto hace referencia a la contribución significativa que tiene respecto a su fin y propósito.

De esta manera, al realizar el respectivo análisis de los impactos generados, se tienen en cuenta los criterios de evaluación (cualitativa) en este caso se determinaron los siguientes:

0 = Indiferente; 1 = Bajo; 2 = Medio; 3 = Alto

Para determinar el nivel de impacto, se tiene en cuenta el valor del promedio de cada impacto.

11.1 Impactos ambientales

Tabla 13.

Impactos ambientales.

Impactos ambientales		Niveles			
Nº	Indicadores	0	1	2	3
1	Contaminación ambiental		x		
2	Contaminación auditiva		x		
3	Alteración de la biodiversidad			x	
4	Materiales y maquinaria para utilizar		x		
5	Reciclaje				x
Total			3	2	3

Impacto ambiental: Suma de los niveles de cada ítem / total de indicadores.

Impacto ambiental: $8/5 = 1,6$ Impacto Positivo Bajo

Análisis

Se puede evidenciar que, el impacto ambiental generado fue un impacto positivo bajo, ya que se tuvieron en cuenta indicadores como, contaminación ambiental, auditiva, alteración de la biodiversidad, materiales y maquinaria para utilizar y reciclaje. Considerando que la ubicación de la planta de producción estará en la zona rural del pueblo, no se causará contaminación auditiva, lo que genera un impacto bajo, en segundo lugar los materiales y maquinaria que se van a utilizar, no originan gases tóxicos que puedan causar algún tipo de contaminación ambiental, de la misma

manera, el material del empaque del producto final, será un empaque biodegradable, el cual será amigable con el medio ambiente, resaltando también que este se puede reutilizar. En cuanto a la alteración de la biodiversidad, el impacto es medio, ya que se debe realizar la construcción de la planta y esto genera algunos cambios, pero estos no serán cambios bruscos o desfavorables para el medio ambiente. Por último, en cuanto al reciclaje, los desechos generados dentro de la planta de producción sirven como abono para el cultivo de aloe vera de los proveedores que se encuentren ubicados cerca de la planta.

11.2 Impactos Económicos

Tabla 14.

Impactos económicos.

Impactos Económicos		Niveles			
N°	Indicadores	0	1	2	3
1	Rentabilidad			x	
2	Cambio en los ingresos			x	
3	Inversión				x
4	Efecto multiplicador			x	
Total				6	3

Impacto económico: $9/4 = 2,25$ Impacto Positivo Medio

Análisis

El impacto generado económicamente es positivo medio, debido a que, para realizar la idea de negocio, se requiere de una alta inversión y el periodo de recuperación de esta es de 2 años y 9 meses, no obstante, la rentabilidad del proyecto es positiva, debido a que desde el primer año se obtiene un flujo de caja positivo y el análisis del VPN y la TIR son favorecedores para el proyecto, Así mismo los ingresos operacionales por ventas, tienen un aumento significativo anualmente.

11.3 Impactos sociales

Tabla 15.

Impactos sociales.

Impactos Sociales		Niveles			
N°	Indicadores	0	1	2	3
1	Generación de nuevos empleos				x
2	Generación de expectativas sociales				x
3	Calidad de vida				x
4	Desarrollo profesional			x	
Total				2	9

Impacto social: $11/3 = 3,6$ Impacto Positivo Alto

Análisis

En la parte social, se genera un impacto positivo alto, debido a que la creación de una empresa productora y comercializadora de gel de aloe vera natural, para uso cosmético promoverá

el sector comercial del departamento, lo que permitirá generar nuevas expectativas dentro del municipio y generación de nuevos empleos, lo que conlleva a una mejor calidad de vida, ya que la empresa será constituida legalmente y sus colaboradores contarán con todos los beneficios sociales y el respaldo de la misma, resaltando que por ser una empresa recién constituida estará sujeta a constantes actualizaciones en cuanto a sus procesos y personal de trabajo. Por otra parte, la creación de la empresa permitirá el desarrollo profesional y el fortalecimiento de un buen trabajo en equipo.

11.4 Total, de impactos

Tabla 16.

Impactos totales.

Impactos		Niveles			
Nº	Indicadores	0	1	2	3
1	Impactos ambientales			x	
2	Impactos sociales				x
3	Impactos económicos			x	
Total				4	3

Impacto social: $7/3 = 3,5$ Impacto Positivo Alto

Análisis de los impactos

Al analizar el resultado de los impactos generados por el proyecto de la creación de una empresa de producción y comercialización del gel de aloe vera 100% natural en el municipio de

Ábrego, se puede observar que es un impacto positivo alto, concluyendo de esta manera, que el proyecto tendrá un funcionamiento sostenible.

12. Conclusiones

En el análisis del sector se pudo identificar que el sector sabilero, ha tenido mayor fuerza y crecimiento en los últimos años, desde la creación del gremio sabilero colombiano.

El sector cosmético a pesar del quiebre en la economía para el año 2020, ha sido uno de los menos afectados, es decir, no ha tenido una disminución significativa en su porcentaje de participación.

Debido a la crisis actual de la pandemia de COVID-19, iniciada en el año 2020, se ha aumentado el consumo de productos para el cuidado personal y así mismo, el interés de obtener productos de origen o ingredientes naturales para dichos cuidados.

En la investigación de mercados, se pudo identificar que las mujeres inician con los productos y tratamientos para el cuidado de su piel a una temprana edad, no obstante, abandonan o disminuyen su frecuencia de uso más rápido.

El plan de negocio permitió estipular las normas y leyes que rigen la empresa, teniendo en cuenta lo necesario para una materia prima de calidad y los estándares para una empresa de cosméticos, así como también el alto impacto que tendría un producto como el propuesto en el mercado meta.

Con el análisis estratégico, se pudo observar e identificar las oportunidades, debilidades, amenazas y fortalezas del sector para la estructura interna y externa de la empresa.

En el análisis financiero, se pudo identificar que la inversión para iniciar con la empresa es alta, sin embargo, el dinamismo del sector permite la generación de ventas considerables y en este caso una demanda notoria, lo que va a permitir un margen de ganancias ideal para obtener rentabilidad.

Lo que se comprueba con la determinación del VPN y la TIR, que corresponden a \$27,913,592 y 24,67%, respectivamente, los cuales evidencian la viabilidad del proyecto.

13. Recomendaciones

Incluir otras presentaciones, diferentes tamaños y precios, e incluso tener una presentación como muestra del producto.

Realizar alianzas con almacenes de cadena para que en ellos también se pueda distribuir el producto.

Incentivar a más agricultores y campesinos a iniciar con el cultivo de la sábila que, aunque es un cultivo en el que la recuperación de la inversión es a largo plazo, es muy rentable,

Invertir más en publicidad y marketing para que la marca y el producto sea reconocido a nivel nacional.

Referencias Bibliográficas

- Aleman Cabarcas, Z. P., & Rincón Hernández, N. (2006). *Factibilidad para el cultivo, procesamiento y comercialización de aloe de vera en Barrancabermeja* [Universidad Industrial de Santander - UIS]. <https://studylib.es/doc/7341472/factibilidad-para-el-cultivo--procesamiento>
- Alibaba. (s.f.). *Máquina para cortar cubitos de Aloe Vera, CD-800 CE*. Alibaba.com. <https://spanish.alibaba.com/product-detail/cd-800-ce-aloe-vera-cutting-cube-dicing-machine-60621141870.html>
- Aula Natural. (2012, mayo 24). *Propiedades del aloe vera*. <https://aula-natural.com/propiedades-del-aloe-vera/>
- Yané Herrera B.P. (2014). *Oferta planta de aloe vera*. Marín Pons & Asociados, S.R.L.
- Bolaño León, R., Bolaño Polo, K., Cardozo, W., & Gascón, J. (2010). *Caracterización del proceso de exportación de sábila (Aloe vera) desde el departamento del Magdalena hacia el mercado de Estados Unidos* [Universidad del Magdalena]. <http://repositorio.unimagdalena.edu.co/jspui/handle/123456789/1289>
- Bonilla Bonilla, M. J., & Jiménez Herrera, L. G. (2015, septiembre 20). *Potencial industrial del Aloe vera*. Native Food. <https://nativefood.com.co/potencial-industrial-del-aloe-vera/>
- Caicedo Díaz del Castillo, J. F. (2013). La intermediación como un impedimento al desarrollo del pequeño productor de Medellín. *Ciencia y Tecnología Agropecuaria*, 14(1), 27–32. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=449945181004>
- Cámara de la Industria Cosmética y de Aseo (ANDI). (2020). Plan de acción para el desarrollo de la cadena ingredientes naturales para cosméticos. <file:///D:/Datos10/Desktop/TG%20I/Subir%20plan/Investigacion%20de%20mercado/Cosm>

eticos%20colombia%202019.pdf

Carrascal Ortiz, F. A. (2020). *Nuevas tecnologías para el cultivo del Aloe vera y su potencial agroindustrial en Colombia*. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales.

Castillo, J. D. (2020). Triste escena: campesinos botan bultos de cebolla porque nadie se los compra. *Soy Campesino*. <https://soycampesino.org/2020/01/28/triste-escena-campesinos-botan-bultos-de-cebolla-porque-nadie-se-los-compra/>

Colombialoe. (2007). *Cadena Productiva Sábila*. www.colombialoe.org

Corporación Biointropic, Universidad EAFIT, & Science Innovation Link Office. (2018). *Estudio sobre Bioeconomía*.

Correa García, J. A., Ramírez Bedoya, L. J., & Castaño Ríos, C. E. (2010). La importancia de la planeación financiera en la elaboración de los planes de negocio y su impacto en el desarrollo empresarial. *Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 1, 179–194.

Decisión 516 de 2002. Armonización de Legislaciones en materia de Productos Cosméticos. 5 de marzo de 2002.

Decreto 219 de 1998. Por el cual se reglamenta parcialmente lo regímenes sanitarios de control de calidad, vigilancia de los productos cosméticos y se dictan otras disposiciones. 30 de enero de 1998.

Decreto 667 de 1995. Por el cual se reglamenta parcialmente el Régimen de Registros y Licencias, el Control de Calidad, así como Régimen de Vigilancia Sanitaria de Medicamentos, Cosméticos, Preparaciones Farmacéuticas a base de Recursos Naturales, Productos de Aseo, Higiene, Limpieza y otros productos de uso doméstico y se dictan otras disposiciones de la materia. 26 de abril de 1995.

Domínguez-Fernández, R., Arzate-Vázquez, I., Chanona-Pérez, J., Welti-Chanes, J., Alvarado-

- González, J., Calderón-Domínguez, G., . . . Gutiérrez-López, G. (2012). El gel de Aloe vera: estructura, composición química, procesamiento, actividad biológica e importancia en la industria farmacéutica y alimentaria. *Revista mexicana de ingeniería química*, 11(1), 23 - 43. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-27382012000100003&lng=es&tlng=es
- Electrolux. (s.f.). *Congelador Electrolux EFCC32C3HQW Horizontal Blanco 318L*. https://www.electrolux.com.co/congelador-horizontal-electrolux-efcc32c3hqw-blanco-318l/p?idsku=8&utm_source=google&utm_campaign=googlepla&utm_medium=shopping&gclid=Cj0KCQjw8vqGBhC_ARIsADMSd1DPJzDx9vMcSJQv7lGcT89rVUyw49aRjzvl4xwGbJi739__YiCwWQIaAt4DEALw_wc
- Figueredo Cardona, C. A., & Morales Pachón, J. C. (2010). *Plan Integral para la Comercialización de Aloe Vera en Colombia*. Universidad del Rosario.
- Flórez, D. H. (2014). *Observatorio del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología Agroindustrial Estudio de Inteligencia Competitiva para la Cadena Productiva de la Sábila*. <http://sioc.minagricultura.gov.co/index.php/art-inicio-cadena-sabila/?ide=20>
- Finamac. (s.f.). *Pausterizadores*. https://www.finamac.com/es/produutos/pasteurizadores/pp-60?gclid=Cj0KCQjw8vqGBhC_ARIsADMSd1AH0yL4tWSy84STY7e7BOI45Dd_CHc1xpIYf-zqKHKH8s0OF3q1RYwaAvpLEALw_wcB
- González, X. (2020, febrero 17). Cosméticos, un mercado que movió el año pasado US\$3.572 millones en Colombia. *La República*. <https://www.larepublica.co/consumo/cosmeticos-un-mercado-que-movio-el-ano-pasado-us3572-millones-en-colombia-2965224>
- Granados Pérez, W., & Ramos Colina, R. (2018). *CADENA DE LA SÁBILA Indicadores e Instrumentos*.

Inexmoda. (2019). *Informe Especial Cosmético septiembre 2019*.

<http://www.saladeprensainexmoda.com/informe-especial-cosmetico-septiembre-2019/>

Kumar, R., Kumar Singh, A., Gupta, A., Bishayee, A., & Pandey, A. K. (2019). Therapeutic potential of Aloe vera—A miracle gift of nature. *Phytomedicine*, 60. <https://doi.org/10.1016/j.phymed.2019.152996>

La Opinión. (2019a, febrero 15). *Contrabando afecta a cebolleros de provincia de Ocaña*. <https://www.laopinion.com.co/ocana/contrabando-afecta-cebolleros-de-provincia-de-ocana-171416#OP>

La Opinión. (2019b). *Tabacaleros de Ábrego replazarán sus cultivos*. <https://www.laopinion.com.co/economia/tabacaleros-de-abrego-replazaran-sus-cultivos-179542#OP>

Ley 232 de 1995. Por medio de la cual se dictan normas para el funcionamiento de los establecimientos comerciales. 26 de diciembre de 1995. D.O No. 42. 162.

Mercado Libre. (s.f.). *Lavadora industrial*. https://listado.mercadolibre.com.co/herramientas-industriales-otras/#redirectedFromVip=https%3A%2F%2Farticulo.mercadolibre.com.co%2FMCOC-622479151-lavadora-industrial-de-frutas-_JM

Mercado libre. (s.f.). *Mesa De Trabajo*. https://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-452950028-mesa-de-trabajo-aceroinoxidable-304-carniceriasrestaurantes-_JM?matt_tool=90507667&matt_word=&matt_source=google&matt_campaign_id=11537579407&matt_ad_group_id=109266425741&matt_match_type=&matt_network=g&

Mercado Libre. (s.f.). *Tanque de acero inoxidable*. <https://listado.mercadolibre.com.co/plomeria-tanques-hidroneumaticos/#redirectedFromVip>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2019, mayo 21). *Colombia, el segundo país más*

biodiverso del mundo, celebra el Día Mundial de la Biodiversidad.

<https://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias-minambiente/4317-colombia-el-segundo-pais-mas-biodiverso-del-mundo-celebra-el-dia-mundial-de-la-biodiversidad>

Mora, H. A., & Zárate, S. (2017). El sector cosmético en Colombia: Perspectivas y necesidades metrológicas. En Pardo Martínez. Clara Inés, Y. Briceño Bueno, & S. P. Fletscher Moreno (Eds.), *Elementos claves de metrología en tres sectores: café, autopartes y cosmético*.

Morales, E. M. (2012). *Los milagros de la sábila* (1a ed.). Fabriescolares EU.
<https://isbn.cloud/9789585745810/los-milagros-de-la-sabila/>

Parada, P. (2013, mayo 2). *Las 5 fuerzas de Porter para el emprendedor*.
<http://www.pascualparada.com/las-5-fuerzas-de-porter/>

Patiño Duarte, M. J. (2016). *Identificación del nivel de industrialización del aloe vera en Colombia* [Universidad de La Salle]. https://ciencia.lasalle.edu.co/administracion_agronegocios/157

Portafolio. (2006, mayo 15). Comercialización agrícola llena de intermediarios. *Finanzas*.
<https://www.portafolio.co/economia/finanzas/comercializacion-agricola-llena-intermediarios-486692>

Portafolio. (2018, julio 9). *Futuro prometedor para la industria de la cosmética en Colombia*.
<https://www.portafolio.co/negocios/futuro-prometedor-para-la-industria-de-la-cosmetica-en-colombia-518772>

Procolombia. (2020, mayo 15). *El crecimiento del sector de aseo y cosméticos en Colombia continúa*. <https://procolombia.co/noticias/covid-19/el-crecimiento-del-sector-de-aseo-y-cosmeticos-en-colombia-continua>

Resolución número 000675 de 2020. Por medio de la cual se adopta el protocolo de bioseguridad para el manejo y control del riesgo del Coronavirus COVID-19 en la Industria Manufacturera.

24 de abril de 2020.

Rodríguez Domínguez, I., Santana Guitiérrez, O., Recio López, O., & Fuentes Naranjo, M. (2006, septiembre). *Beneficios del Aloe Vera l. (sábila) en las afecciones de la piel*. Revista Cubana de Enfermería. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192006000300004

Secretaría de Gobierno Municipal de Abrego. (2020). *Plan de Desarrollo - Experiencia, Equidad y Oportunidades para todos*. https://abregonortedesantander.micolombiadigital.gov.co/sites/abregonortedesantander/content/files/000495/24724_8-acuerdo-municipal--decreto-de-adocion-de-aprobacion-del-plan-de-desarrollo-municipal-20202023.pdf

Sectorial - Grupo Inercia Valor. (2020, febrero 18). *Colombianos Gastan entre 70 y 74 Dólares en Cosméticos*. <https://www.sectorial.co/informativa-cosmetico-y-aseo/item/298062-colombianos-gastan-entre-70-y-74-dólares-en-cosméticos>

Solórzano, S. (30 de Enero de 2021). *Los colombianos gastaron, en promedio, \$179.000 en cosméticos durante la pandemia*. La República. <https://www.larepublica.co/empresas/los-colombianos-gastaron-en-promedio-179000-en-cosmeticos-durante-la-pandemia-3118189>

TM Bombas. (s.f.). *Rotores, estatores, cardas, eixos para bombas helicoidais nacionais e importadas*. [Rotores, estatores, cardas, ejes para bombas helicoidales nacionales e importadas]. <https://twbombas.com/>

Universidad Nacional de Colombia. (2015). *ATENEO PENCA SÁBILA - Memoria*. <https://docplayer.es/76679332-Comite-organizador-ateneo-penca-sabila-soberania-alimentaria-y-ambiental.html>

