

Plan de negocio para la creación de una empresa productora y comercializadora de jabón en el área metropolitana de Bucaramanga, utilizando como materia prima principal el aceite vegetal comestible usado

Carlos Felipe Suárez Quijano

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Ingeniero Industrial

Director:

José Antonio Cárdenas Fontecha

Magister en Gerencia de Negocios MBA.

Universidad Industrial de Santander

Facultad de Ingenierías Físico Mecánicas

Escuela de Estudios Industriales y Empresariales

Bucaramanga

2020

Tabla de contenido

	Pág.
Introducción.....	16
1. Generalidades del proyecto	19
1.1. Título del proyecto	19
1.2. Objetivos	20
1.2.1. Objetivo general.....	20
1.2.2. Objetivos específicos	20
1.3. Justificación de la idea de negocios	22
2. Marco Teórico.....	25
2.1. Matriz PESTAL	26
2.2. Las Cinco fuerzas de Porter	26
2.3. Marketing 1.0	28
2.4. Marketing 2.0	29
2.5. Marketing 3.0	29
2.6. Marketing 4.0	29
2.7. Matriz ERIC	30

2.8. Logística inversa	30
2.9. Integración hacia atrás.....	32
2.10. CAPM	33
3. Análisis del entorno.....	34
3.1. Análisis macro del sector	35
3.1.1. Político.....	37
3.1.2. Económico	39
3.1.3. Socio Cultural	43
3.1.4. Legal / Medio ambiental.....	45
3.1.5. Tecnológico	47
3.1.6. Matriz PESTAL	48
3.2. Análisis micro del sector.....	49
4. Estudio de mercado	54
4.1.1. Análisis del mercado.....	54
4.1.2. Análisis de la competencia.....	61
5. Plan de mercado	63
5.1. Objetivo del plan de mercado	63
5.2. Marketing 1.0.....	64
5.2.1. Descripción y usos del producto.....	64

5.2.2. Estrategia de precios	68
5.2.3. Plaza.....	70
5.2.4. Promoción.....	70
5.3. Marketing 2.0	70
5.3.1. Consumidor.....	71
5.3.2. Costo.....	71
5.3.3. Conveniencia	72
5.3.4. Comunicación.....	72
5.4. Marketing 3.0	72
5.5. Marketing 4.0	73
5.6. Presupuesto	74
6. Análisis técnico.....	74
6.1. Descripción del proceso productivo.....	74
6.2. Recursos físicos.....	77
6.3. Recursos de mano de obra.....	80
6.4. Localización de la planta.....	81
6.4.1. Macro localización.....	81
6.4.2. Micro localización	82
6.5. Distribución física.....	85

6.6. Análisis de capacidad.....	87
6.6.1. Capacidad	87
6.7. Logística.....	88
7. Análisis administrativo	88
7.1. Organigrama.....	89
7.2. Descripción de los puestos de trabajo	90
7.2.1. Manual de funciones.....	92
7.2.2. Estructura salarial	96
7.2.3. Costos de nómina.....	97
7.3. Selección de personal.....	98
8. Análisis legal.....	99
8.1. Constitución de la empresa	99
8.1.1. Tipo de constitución	99
8.1.2. Tipo de sociedad.....	101
8.1.3. Trámites de constitución.....	101
8.1.4. Gastos de constitución	103
8.2. Políticas de constitución.....	103
8.3. Aspectos legales del sector y la actividad económica.....	104
9. Análisis estratégico	105

9.1. Misión	105
9.2. Visión	106
9.3. Matriz E.R.I.C.	106
9.4. Mapa de procesos	109
10. Análisis financiero	110
10.1. Inversión.....	111
10.1.1. Inversión fija.....	111
10.1.2. Inversión diferida.....	112
10.1.3. Máquinas y equipos	113
10.1.4. Herramientas.....	114
10.1.5. Muebles y enseres.....	114
10.1.6. Equipos de oficina	115
10.1.7. Capital de trabajo	116
10.1.8. Valor de la inversión.....	116
10.2. Costos y gastos.....	117
10.2.1. Mano de obra directa	117
10.2.2. Materia prima.....	118
10.2.3. Costos indirectos de fabricación.....	118
10.2.4. Costos totales del producto.....	119

10.2.5. Gastos de personal administrativo	120
10.2.6. Gastos administrativos.....	120
10.2.7. Gastos de personal ventas	121
10.2.8. Total de gastos de administración y ventas.	122
10.3. Estados financieros.....	123
10.4. Análisis de escenarios	123
10.4.1. Escenario 1	123
10.4.2. Escenario 2.....	125
10.4.3. Escenario 3.....	127
10.5. Cálculo de CAPM	128
10.6. Comparación de escenarios y CAPM	129
11. Prototipo.....	130
11.1. Material y medidas del empaque	131
11.2. Logotipo	133
11.3. Tipografía.....	133
12. Conclusiones	135
13. Recomendaciones.....	136
Referencias bibliográficas	137

Lista de tablas

	Pag.
Tabla 1. Estimación de demanda.....	57
Tabla 2. Precio por tipo de jabón.....	63
Tabla 3. Precio por producto	69
Tabla 4. Requerimientos de materia prima.....	78
Tabla 5. Requerimientos de insumos.....	78
Tabla 6. Requerimiento de maquinaria y equipo.....	79
Tabla 7. Requerimiento de equipos de oficina	80
Tabla 8. Recursos de mano de obra.....	81
Tabla 9. Alternativas de ubicación.	84
Tabla 10. Capacidad instalada	87
Tabla 11. Asignación salarial	96
Tabla 12. Costo de nómina mensual.....	97
Tabla 13. Costos de constitución.....	103
Tabla 14. Inversión fija.....	111
Tabla 15. Gastos de constitución.....	112
Tabla 16. Inversión diferida.....	112
Tabla 17. Costo de máquinas y equipos.	113
Tabla 18. Costo de herramientas.	114
Tabla 19. Costo muebles y enseres.....	115

Tabla 20. Costo de equipos de oficina.....	115
Tabla 21. Capital de trabajo.....	116
Tabla 22. Valor de la inversión.	117
Tabla 23. Costo de mano de obra directa.	117
Tabla 24. Costo de materia prima.....	118
Tabla 25. Costos indirectos de fabricación.....	119
Tabla 26. Costos totales del producto.....	119
Tabla 27. Gastos de personal administrativo.....	120
Tabla 28. Gastos administrativos.	121
Tabla 29. Gastos del personal de ventas.....	122
Tabla 30. Gasto total de administración y ventas.....	122
Tabla 31. Flujo de caja libre escenario 1.....	124
Tabla 32. VPN escenario 1.....	124
Tabla 33. Tasa interna de retorno escenario 1.....	125
Tabla 34. Flujo de caja escenario 2.	125
Tabla 35. Valor presente neto escenario 2.....	126
Tabla 36. Tasa interna de retorno escenario 2.....	126
Tabla 37. Flujo de caja libre escenario 3.....	127
Tabla 38. Valor presente neto escenario 3.....	127
Tabla 39. Tasa interna de retorno escenario 3.....	128
Tabla 40. Medidas y material del empaque.....	132

Lista de figuras

	Pag.
Figura 1. Aspectos de la Matriz ERIC.....	30
Figura 2. Etapas fundamentales del procedimiento.....	32
Figura 3. Análisis PESTAL	36
Figura 4. Valor CIF de las importaciones, variación, contribución y participación según grupos de productos (OMC) Agosto (2019/2018).....	40
Figura 5. Principales subpartidas arancelarias importadas agosto de 1 al 24 de 2019 cifras en millones de dólares y millones de kilogramos.....	42
Figura 6. Matriz PESTAL	48
Figura 7. Ficha técnica de la encuesta	56
Figura 8. Perfil del Cliente.	58
Figura 9. Característica vs Importancia (jabón compartido)	59
Figura 10. Características vs Importancia (jabón para el cuerpo)	60
Figura 11. Ejemplo de recipiente recolector 1 litro.	66
Figura 12. Ejemplo recipiente recolector 20 litros.	67
Figura 13. Ejemplo de empaque.	68
Figura 14. Diagrama de flujo de proceso.	75
Figura 15. Comunas de Bucaramanga.....	83
Figura 16. Clasificación de alternativas	85

Figura 17. Diagrama de relaciones.....	86
Figura 18. Distribución de planta	86
Figura 19. Organigrama.....	89
Figura 20. Manual de funciones del gerente.....	93
Figura 21. Manual de funciones del asistente de ventas.....	94
Figura 22. Manual de funciones del asistente de producción.....	95
Figura 23. Manual de funciones del conductor.	96
Figura 24. Matriz E.R.I.C.	107
Figura 25. Mapa de procesos.....	110
Figura 26. Comparación de escenarios y CAPM.	130
Figura 27. Prototipo.....	131
Figura 28. Etiqueta.	134

Lista de apéndices

	Pag.
Apéndice A. Modelo de negocio CANVAS	42
Apéndice B. Disponibilidad de nombre de la empresa.	82
Apéndice C. Estado de situación financiera.	99
Apéndice D. Estado de resultados.	99
Apéndice E. Flujo de caja.	99

Resumen

TÍTULO: plan de negocio para la creación de una empresa productora y comercializadora de jabón en el área metropolitana de Bucaramanga, utilizando como materia prima principal el aceite vegetal comestible usado*

AUTOR: Suárez Quijano Carlos Felipe**

PALABRAS CLAVE: ACU, Ambiental, Sostenible, Reciclaje

DESCRIPCIÓN:

Los hogares en la ciudad de Bucaramanga no están realizando el reciclaje del aceite de cocina usado de una forma correcta, pues al verterlo directamente en los sifones o envasarlo y depositarlo en la basura acarrea serias consecuencias ambientales, sin embargo, en un intento por mitigar el impacto de la actividad doméstica de los hogares, la alcaldía municipal, de la mano de algunas empresas, están aunando esfuerzos para intentar combatir la contaminación ubicando puntos de recolección sin lograr avances significativos. Por otra parte, las nuevas generaciones tienen una tendencia a preferir productos que sean ambientalmente sostenibles, al mismo tiempo, que sienten mayor responsabilidad con el medio ambiente. Este escenario favorece la creación de la empresa Jabones de Santander, pues el modelo de negocio planteado, la posiciona como una alternativa sostenible para la producción de jabón cosmético artesanal mientras utiliza el aceite de cocina usado recogido en el punto de generación, como su principal materia prima, contribuyendo a generar la cultura del reciclaje y a la mitigación del impacto ambiental de la actividad doméstica. El objetivo de este proyecto es identificar y analizar esta oportunidad de negocio, examinando la viabilidad técnica, económica y financiera, y utilizar todas las herramientas, procedimientos y estrategias necesarias para concretar la oportunidad de negocio.

* Trabajo de grado.

**Facultad de Ingenierías físico-mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Ingeniería Industrial. Director: MBA José Antonio Cárdenas Fontecha.

ABSTRACT

TITLE: business plan for the creation of a soap producing and commercializing company on Bucaramanga metropolitan area, using the used vegetable oil as raw material.*

AUTHOR: Suárez Quijano Carlos Felipe**

KEYWORDS: UVO, ENVIROMENTAL, SUSTAINABLE, RECYCLING

DESCRIPTION:

Households in the city of Bucaramanga are not recycling the used cooking oil in a correct way, since pouring it directly into the siphons or packing it and depositing it in the trash carries serious environmental consequences, however, in an attempt to mitigate the impact of domestic household activity, the municipal mayor's office, together with some companies, are joining forces to try to combat pollution by locating collection points without making significant progress. On the other hand, the new generations have a tendency to prefer products that are environmentally sustainable, at the same time, they feel greater responsibility with the environment. This scenario favors the creation of the company Jabones de Santander, as the business model proposed, positions it as a sustainable alternative for the production of handmade cosmetic soap while using the used cooking oil collected at the generation point, as its main raw material, contributing to generate the culture of recycling and mitigation of the environmental impact of domestic activity. The objective of this project is to identify and analyze this business opportunity, examining the technical, economic and financial feasibility, and use all the tools, procedures and strategies necessary to specify the business opportunity.

* Graduation project.

** School of Physics and Mechanical Engineering. School of Industrial and Business Studies. Industrial Engineering. Director: MBA. José Antonio Cárdenas Fontecha.

Introducción

En los últimos años, el consumo de aceite vegetal para frituras ha tenido un incremento tanto en los hogares colombianos como en los establecimientos (Vanguardia, 2010), sin embargo, este crecimiento sectorial no está acompañado de buenas prácticas de consumo y disposición final del Aceite de Cocina Usado (ACU).

De acuerdo con la investigación de mercado desarrollada para el proyecto, los dos métodos de disposición final de aceite preferidos por los habitantes del área metropolitana de Bucaramanga (envasar y tirar a la basura 56.4% y verterlo directamente en el lavaplatos 22.3%) tienen un impacto igual de negativo, pero al preguntar qué pensaban de esto, el 85.9% de las personas está consciente que tiene un impacto negativo en el ambiente mientras que el 8.2% restante cree que no tiene ningún impacto, lo que es aún más crítico es que el 5.9% cree que tiene un impacto positivo en el medio ambiente.

El área metropolitana de Bucaramanga tiene como único destino para los residuos sólidos orgánicos El Carrasco, sin embargo, este relleno sanitario, que existe hace más de 30 años, ha tenido 4 emergencias sanitarias y un juez decretó su funcionamiento hasta octubre de 2020 (Arias, 2017), es por esto y por el impacto en los lixiviados que tiene el ACU en los desechos sólidos de basura que es indispensable buscar una solución para el 56.4% de las personas que consideran como alternativa de disposición final envasar el aceite de cocina usado y depositarlo en la basura. Por otra parte, verter directamente el residuo en las aguas domésticas, también tiene un impacto negativo, pues taponan las cañerías y evita la generación de bacterias en las plantas de tratamiento de agua residual.

Si bien el gobierno nacional está haciendo avances en este tema con la creación de la Política Nacional de Biocombustibles y la resolución N° 0316 del 01/03/2018 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, los gobiernos locales no tienen la capacidad para controlar y sancionar los infractores.

Es por esto que nace la necesidad de crear empresas sostenibles que integren los desechos en sus procesos productivos generando productos amigables con el ambiente y que aporten con estos a la conservación del medio ambiente.

Una vez identificada la necesidad de una sociedad cada vez más grande y ambientalmente responsable se establece el jabón como un producto, que además de proporcionar un segundo uso al ACU, también tiene un gran potencial comercial.

El presente trabajo tiene como finalidad la elaboración de un plan de negocio para la creación de una empresa productora y comercializadora de jabón a partir de aceite de cocina usado en el área metropolitana de Bucaramanga, donde se identifiquen las necesidades técnicas, legales, financieras y de recursos humanos necesarias para la viabilidad del proyecto.

Tabla de cumplimiento de objetivos

Objetivo	Cumplimiento
Realizar un estudio micro y macro de la producción de jabón, tanto artesanal como convencional, con el fin identificar factores que puedan influir en la empresa y su proyección futura.	Capítulo 3 Análisis del entorno
Elaborar un estudio de mercado para estimar la oferta y demanda potencial de jabón en el Área Metropolitana de Bucaramanga.	Capítulo 4 Estudio de mercado
Diseñar un plan de mercado para establecer las estrategias de distribución, penetración de mercado y posicionamiento de marca de los productos fabricados por la empresa.	Capítulo 5 Plan de mercado
Hacer un análisis técnico para identificar los requerimientos de localización y distribución física de la planta, logística de entrada, logística de salida, procesos y recursos administrativos, maquinaria necesaria para la producción y el almacenamiento, tanto de materias primas como de producto en proceso y producto final	Capítulo 6 Análisis técnico
Desarrollar un análisis organizativo para establecer el manual de funciones, el organigrama y la estructura salarial del talento humano necesario para las actividades de la empresa.	Capítulo 7 Análisis administrativo
Realizar un análisis legal que determine la forma jurídica y los requisitos reglamentarios de ley para la actividad operativa de la empresa.	Capítulo 8 Análisis legal
Efectuar un direccionamiento estratégico para proyectar, dirigir las operaciones, toma de decisiones y cumplimiento de los objetivos de la empresa.	Capítulo 9 Análisis estratégico

Hacer un análisis financiero de las inversiones, costos y rentabilidad para el desarrollo de la empresa.	Capítulo	10
	Análisis financiero	
Diseñar un prototipo del producto, seleccionando un empaque acorde al propósito del producto.	Capítulo	11
	Prototipo	

1. Generalidades del proyecto

1.1. Título del proyecto

PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE JABÓN EN EL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA, UTILIZANDO COMO MATERIA PRIMA PRINCIPAL EL ACEITE VEGETAL COMESTIBLE USADO.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

Diseñar un plan de negocio para la creación de una empresa productora y comercializadora de jabón en el área metropolitana de Bucaramanga, utilizando como materia prima principal el aceite vegetal comestible usado.

1.2.2. Objetivos específicos

- Realizar un estudio micro y macro de la producción de jabón, tanto artesanal como convencional, con el fin identificar factores que puedan influir en la empresa y su proyección futura.
- Elaborar un estudio de mercado para estimar la oferta y demanda potencial de jabón en el Área Metropolitana de Bucaramanga.
- Diseñar un plan de mercado para establecer las estrategias de distribución, penetración de mercado y posicionamiento de marca de los productos fabricados por la empresa.
- Hacer un análisis técnico para identificar los requerimientos de localización y distribución física de la planta, logística de entrada, logística de salida, procesos y recursos administrativos, maquinaria necesaria para la producción y el almacenamiento, tanto de materias primas como de producto en proceso y producto final.

- Desarrollar un análisis organizativo para establecer el manual de funciones, el organigrama y la estructura salarial del talento humano necesario para las actividades de la empresa.
- Realizar un análisis legal que determine la forma jurídica y los requisitos reglamentarios de ley para la actividad operativa de la empresa.
- Efectuar un direccionamiento estratégico para proyectar, dirigir las operaciones, toma de decisiones y cumplimiento de los objetivos de la empresa.
- Hacer un análisis financiero de las inversiones, costos y rentabilidad para el desarrollo de la empresa.
- Diseñar un prototipo del producto, seleccionando un empaque acorde al propósito del producto.

1.3. Justificación de la idea de negocios

En el año 2008 con la creación de la Política Nacional de Biocombustibles, nace el modelo de negocio de producción de biodiesel utilizando como materia prima principal el aceite de

palma, sin embargo, durante su refinación, también se utilizan diferentes tipos de aceites vegetales y sintéticos. (Ministerio de Ambiente de Colombia, 2017)

El consumo de aceites líquidos refinados ha tenido una fuerte creciente, muestra de esto es el aumento de 73 mil toneladas (16%), pasando de 495 mil toneladas en el año 2007 a 543 mil toneladas en el año 2014. La media de consumo en estos periodos en el país fue de 513 mil toneladas, de los cuales el 33% (180 mil toneladas) se convierte en desecho. Dado que es una cantidad significativa, la mala gestión de este residuo puede derivar en problemas ambientales y de salud pública. (Asograsas, 2014)

En cuanto al consumo per cápita, pasó de 10.7 kilogramos en el 2007 a 11.4 kilogramos en el 2014, lo que representa un aumento de 6.6% (Asograsas, 2014). En el año 2015, la población del Área Metropolitana de Bucaramanga era de 1.122.945 habitantes (DANE, 2015). Lo que significa un consumo aproximado de 13 mil toneladas de aceite, es decir que aproximadamente 4.200 toneladas de aceite fueron desechadas.

En la mayoría de los casos, el aceite vegetal comestible utilizado es vertido de forma indiferente al sifón representando una carga contaminante al sistema de alcantarillado público, problemas en las redes de saneamiento y sobrecostos en las plantas de tratamiento de aguas residuales.

Puesto que un litro de aceite vegetal usado puede contaminar hasta 1.000 litros de agua, en los sitios donde no hay sistema de alcantarillado o el aceite es vertido de forma incorrecta, se presenta un mayor problema ambiental, debido a que el aceite produce una capa en la parte superior del agua que dificulta el intercambio gaseoso alterando así el ecosistema. (Dirección General de Obras Públicas de Chile, 2015)

Propiedades químicas del ACU (Aceite de Cocina Usado) como la baja solubilidad en el agua, baja densidad y baja o nula biodegradación, pueden producir costras flotantes o adherirse a las tuberías y paredes de obras sanitarias, tanto de redes de alcantarillado, como de plantas de tratamiento de aguas residuales. Esto produce un riesgo permanente de taponamiento, pérdida de presión, malos olores, atracción de vectores (moscas y ratones) y todo esto deriva en mayores costos de mantenimiento. (Dirección General de Obras Públicas de Chile, 2015)

Por otra parte, si el aceite se arroja directamente en sitios de disposición final de basura, este contribuye a la generación y permeabilidad de los lixiviados. Como esta degradación de la materia orgánica contiene hasta 200 compuestos diferentes, algunos de ellos tóxicos y cancerígenos, cuando no se controlan pueden contaminar suelos, aguas superficiales y subterráneas. (REOIL, 2010)

Además, se ha reconocido que hay enfermedades, como el cáncer, asociadas a las acrilamidas producidas en la reutilización de aceite de fritura.

En la actualidad, la producción de biodiesel a partir de ACU no es la única tecnología para disminuir el impacto del mismo en el medio ambiente, también, a través del conocimiento, han nacido nuevas iniciativas, como la posibilidad de producir jabón a partir de Aceite de Cocina Usado, que está ampliamente estudiado y descrito, en el artículo Elaboración de Jabón en Pasta de lavandería, a Partir de Aceite Vegetal Comestible de Desecho, como Materia Prima (Zamora, Ramos, Monroy, Rivera y Pérez, 2011). En Colombia ha habido diferentes trabajos de grado relacionados como este tema, puntualmente en la tesis de grado Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora de jabón detergente a base

de aceite de cocina usado en la ciudad de Cali (Vargas y Valderrama, 2017). En el sector industrial está Amanita, una empresa en Neiva dedicada a la producción de jabón a partir de ACU.

Sin embargo, el área metropolitana de Bucaramanga no cuenta con incentivos comerciales atractivos para la correcta disposición de ACU, sin mencionar la falta de una alternativa diferente a la producción de biocombustible.

Teniendo en cuenta que la tasa de crecimiento del comercio de aseo proyectado para los siguientes años es de 5.4%, pasando de 2.4 billones de pesos en el 2016-2018 a 4.8 billones de pesos en el 2021-2032 en ventas (Colombia Productiva, 2016). La idea de crear una empresa que utilice este recurso oculto en la producción de jabón, que además tenga un modelo comercial atractivo que incentive la recolección del mismo y que en sus procesos cuente con innovaciones donde se apliquen herramientas ingenieriles, nace de la necesidad de brindar una oportunidad a los principales generadores de residuos de aprovechar la logística inversa para darle un uso a un contaminante, que de no ser dispuesto correctamente, termina siendo incinerado, contaminando no solo el suelo sino también el aire, además de la motivación personal de impactar positivamente en la sociedad. Por otra parte, la constitución de una organización de este tipo sería viable desde el punto de vista económico y produciría grandes beneficios en la sociedad, el medio ambiente y empresas productoras de este tipo de residuo. Así mismo, el componente de sostenibilidad ambiental de la empresa y su modelo de aprovisionamiento, actuarían como generadores de cambio en la educación ambiental de los clientes, promoviendo así la sostenibilidad ambiental de la sociedad bumanguesa.

2. Marco Teórico

Durante el análisis del sector se utilizan herramientas como la matriz PESTAL y las cinco fuerzas de Porter. Para la operatividad de la empresa toman relevancia los conceptos de logística inversa e integración hacia atrás.

Por otra parte, con el propósito de tener un producto integral y asegurar el éxito futuro de la compañía a través de las ventas son fundamentales los conceptos del Marketing 1.0, Marketing 2.0, Marketing 3.0 y Marketing 4.0 y matriz ERIC.

2.1. Matriz PESTAL

La matriz PESTAL es una herramienta que se usa para realizar un análisis de macro entorno del sector en que opera una empresa, permite analizar aspectos políticos, económicos, sociales, tecnológicos y ambientales – legales.

2.2. Las Cinco fuerzas de Porter

Las 5 fuerzas de Porter es un modelo que permite hacer un análisis completo del micro entorno de la empresa por medio de un estudio de la industria en ese momento. Las 5 fuerzas de Porter son la posibilidad de amenaza de nuevos competidores, poder de negociación con los proveedores, capacidad de negociación con los clientes, amenaza de ingreso de productos sustitutos y la rivalidad entre los competidores.

La esencia del análisis se centra en la capacidad de usar las fuerzas, las cuales permiten no solo detectar amenazas sino también posibles oportunidades.

- **Amenaza de la entrada de nuevos competidores**

Esta fuerza se usa para detectar empresas con las mismas características económicas o con productos similares en el mercado.

Este tipo de amenaza tiene que ver con las 6 barreras de entrada:

- **La economía de escala.** Los volúmenes altos de producción reducen los costos individuales lo que hace que los costos se reduzcan y sea más competitiva la empresa.
- **La diferenciación de productos.** Cuando los productos ofrecen un valor diferente a los de la competencia, estos se revalorizan ante los ojos de los clientes, lo que permite un mejor posicionamiento y una ventaja competitiva.

- **Las inversiones de capital.** Esta barrera no solo hace referencia al capital necesario para que una nueva empresa pueda ingresar al sector, sino también, a la facilidad de inyectar capital para lograr un mejor posicionamiento.

- **Costos.** Esta barrera representa la capacidad que tiene la empresa para poder producir a un menor costo reflejando esto en un menor precio imposible de emular por la competencia.

- **Acceso a los canales de distribución.** Cuando una empresa cuenta con varios canales de distribución es complicado que puedan aparecer competidores.

- **Política gubernamental.** Este punto favorece a las empresas que tiene su existencia ligada a políticas gubernamentales y que están sometidas a leyes muy estrictas.

2.3. Marketing 1.0

El marketing 1.0 son todas las actividades que van enfocadas al producto con comunicación unidireccional, se basa en el uso de la estrategia de las 4P 's.

- **Producto:** Es la propuesta de valor que la compañía transmite a través de sus servicios y productos.
- **Precio:** Es la cantidad de dinero que los clientes pagan por la propuesta de valor.
- **Plaza:** Son todas las actividades que hace la empresa para lograr que el cliente llegue a los productos y conozca la compañía.
- **Promoción:** Son las acciones que realiza la organización para comunicar las ventajas del producto y persuadir al mercado objetivo para que lo compren.

2.4. Marketing 2.0

El marketing 2.0 se trata de entender al cliente y apuntar a su corazón para lograr una comunicación bidireccional que permita conocer al cliente para no solo satisfacer al consumidor sino lograr retenerlo utilizando medios tradicionales, como la televisión o la radio, o medios interactivos como las redes sociales.

2.5. Marketing 3.0

El marketing 3.0 se centra en la persona, significa que las empresas actúan formando parte de una red leal de asociados, donde las personas no son solo consumidores o clientes, sino personas completas con espíritu humano que quieren que el mundo sea un lugar mejor.

El marketing 3.0 propone crear formas diferentes y novedosas de llegar a los clientes que represente valores. Manuel Fernández (2012).

2.6. Marketing 4.0

El marketing 4.0 propone una nueva forma de agregar valor a las marcas, a través del propósito social, colaboración entre la marca y la sociedad, la humanización de la marca, valor en las necesidades emocionales del cliente, híper conectividad y la comunicación omnidireccional. Donde se resaltan aspectos como el poder de los clientes conectados y las culturas digitales entre otros.

2.7. Matriz ERIC

La matriz Eliminar – Reducir – Incrementar – Crear, es una herramienta que hace parte de la estrategia del océano azul donde se busca que las compañías se enfoquen simultáneamente

en eliminar y reducir, así como en incrementar y crear, a la vez que liberan un nuevo océano azul, es decir, clientes que no eran clientes.



© Chan Kim & Renée Mauborgne. All rights reserved.

Figura 1. Aspectos de la Matriz ERIC. Adaptado de “BLUE OCEAN STRATEGY & SHIFT TOOLS” (s.f.). Recuperado de: <https://es.blueoceanstrategy.com/>

2.8. Logística inversa

Es el proceso de planificar, implementar y controlar eficientemente el flujo de materias primas, inventario en curso, productos terminados y la información relacionada con ellos, desde el punto de consumo hacia el punto de origen con el propósito de recapturarlos, crearles valor, o desecharlos¹.

La logística inversa gestiona el retorno de los productos al final de la cadena de abastecimiento en forma efectiva y económica. Su objetivo es la recuperación de los desechos

¹ Rogers & Tibben–Lembke. RLEC. Reverse Logistics Executives Council. P. 9, 2003

que se producen al final de la vida útil de los productos y le da a la empresa un sentido de responsabilidad ambiental, además de ser un objetivo estratégico que permite darle valor agregado al producto, también aporta diferenciación de las otras compañías mejorando la competitividad. Las etapas fundamentales del proceso de logística inversa están resumidas en la figura 2.

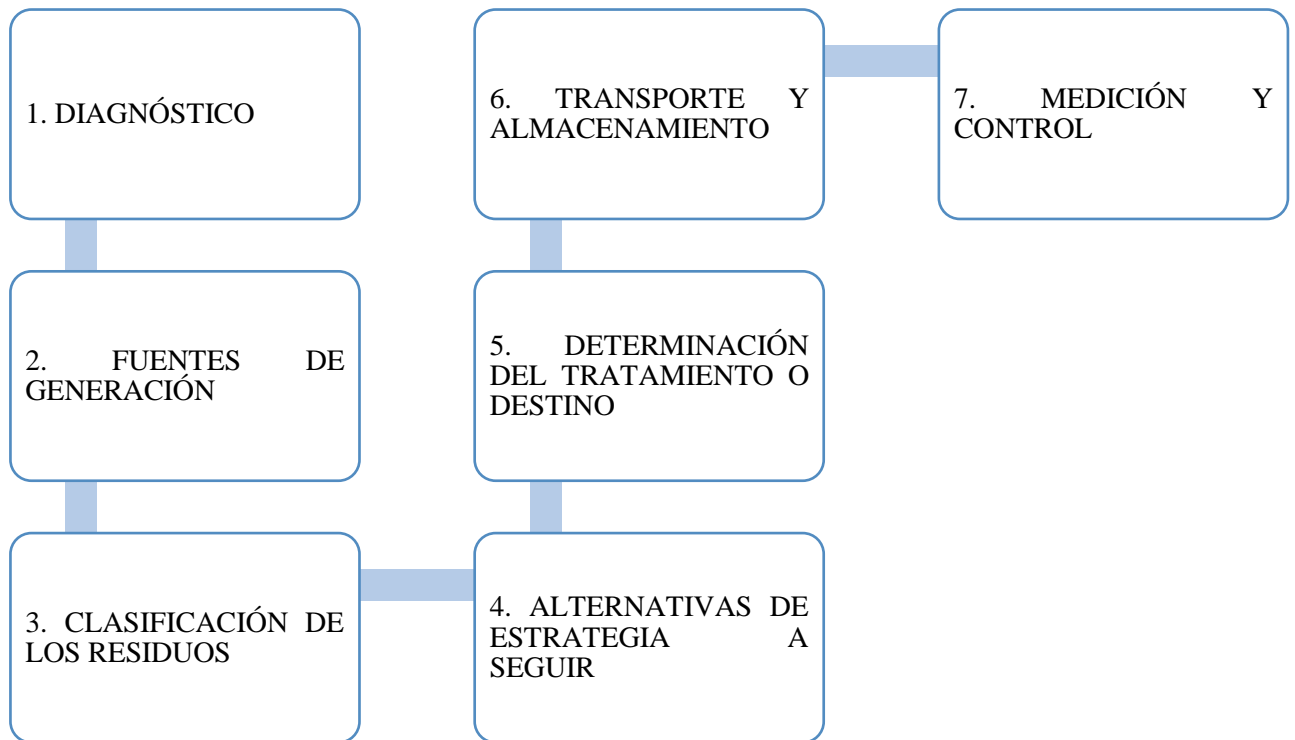


Figura 2. Etapas fundamentales del procedimiento. Adaptado de “La logística reversa o inversa, aporte al control de devoluciones y residuos en la gestión de la cadena de abastecimiento” (s.f.). Recuperado de <https://legiscomex.com/>

2.9. Integración hacia atrás

La integración vertical hacia atrás es una estrategia organizacional donde las empresas aumentan el control sobre los proveedores, en algunos casos supone la adquisición directa de las operaciones de los mismos. Riquelme (2015). Con esto, la empresa asegura no tener insuficiencias en el aprovisionamiento de materia prima clave para la ejecución de su actividad económica a un precio razonable.

Ventajas:

- Ayuda a reducir los gastos de intermediarios en la adquisición de materia prima.
- Permite mayor capacidad de negociación.
- Ofrece continuidad de los suministros de calidad.
- Al estar más cerca del consumidor final puede obtener información valiosa sobre el mercado.
- Obtiene un mayor margen de ganancia.

Riesgos:

- Disminución en la flexibilidad en caso necesitar una reorganización producto de los cambios en el entorno.
- Sufre mayor exposición a las fluctuaciones.
- Puede que la filial trabaje con precios superiores de producción superiores a los de los proveedores externos.
- La capacidad de innovación se ve limitada.

Si bien esta estrategia permite un mayor control y calidad en la cadena de suministro, también está sujeta a riesgos que se deben sopesar con los beneficios para garantizar el éxito de la empresa.

2.10. CAPM

El modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model) es un modelo de valoración desarrollado por William Sharpe, el cual permite estimar la rentabilidad de la empresa en función de un riesgo sistemático, es decir, el riesgo al que está expuesto el activo en el mercado sin posibilidad de reducir. El modelo permite comparar negocios emergentes con los que ya están establecidos siguiendo la ecuación 1.

$$R_i = R_f + \beta(R_m - R_f) \quad (1)$$

Donde:

- R_i : Es la tasa de rentabilidad esperada de las acciones.
- R_f : Es la rentabilidad de un activo sin riesgo.
- β : Es la medida de sensibilidad del sector.
- R_m : Es la tasa de rentabilidad anual del mercado de referencia.

3. Análisis del entorno

Antes de emprender cualquier idea de negocio, es fundamental esclarecer el panorama y de esta forma disminuir el nivel de incertidumbre que cualquier proyecto nuevo pueda llegar a tener, pues cuando se está consciente del entorno, se pueden tomar decisiones anticipando cualquier situación que pueda perjudicar la vigencia de la empresa en el sector. Por otra parte, la identificación de la posible competencia, así como las diferencias que puedan tener con el formato de comercialización, captación de mercado y/o productos que la idea de negocio plantea, es importante para identificar las oportunidades que el emprendimiento puede explotar.

3.1. Análisis macro del sector

Para el análisis macro del sector, se emplea un modelo PESTAL, que está resumido en la figura 3 y donde se mencionan los factores políticos, económicos, socios culturales, legales y medio ambientales que pueden afectar la ejecución de la idea de negocio.

Político	Económico
<ol style="list-style-type: none"> 1. Cambio en la filosofía de gobierno municipal en la elecciones del 27 de Octubre de 2019. 2. La política fiscal colombiana ha mantenido un tendencia pro cíclica, tendiendo a reducir el gasto público y aumentar los impuestos y las tasas de interés. 3. Tratados comerciales vigentes. 4. Acuerdos internacionales vigentes. 5. Subsidios gubernamentales para apoyar el emprendimiento. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inflación del 3,75 08/2019 cercana a la meta del 3%. 2. El dólar mantiene una tendencia al alza llegando a los \$3.491 el 01/10/2019. 3. La tasa de crecimiento del comercio de artículos de aseo proyectado para los siguientes años es de 5.4%, pasando de 2.4 billones de pesos en el 2016-2018 a 4.8 billones de pesos en el 2021-2032 en ventas. 4. En agosto del 2019, según cifras del DANE, se importaron productos por 4.913,1 millones de dolares CIF. 5. Índice de confianza del consumidor en Bucaramanga es de -14%.
Socio cultural	Legal / Medio ambiental
<ol style="list-style-type: none"> 1. El 90% de los millennials se preocupan por el impacto medio ambiental de sus productos. 2. El 67,3% de los habitantes del área metropolitana de Bucaramanga son millennials. 3. En el 2017 en Santander se graduaron 26.091 estudiantes de educación superior. 4. En Colombia, los hogares con jefatura femenina gastan más que los que tienen jefatura masculina. 5. El ingreso promedio mensual de los hogares en Bucaramanga y su área metropolitana es de 2,8 millones de pesos. 6. En Colombia, el 48% de los ingresos provienen de los asalariados y estos son los hogares con mayores ingresos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Resolución N° 0316 del 01/03/2018 Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2. Proyecto de ley N° 061 de 2014 Senado. 3. En Colombia hay una patente que contempla aceite de girasol en la composición del jabón. 4. Bucaramanga recupera el 9% de los residuos sólidos que produce.
Tecnológico	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El 40% de las compras por internet son hechas por los millennials. 2. Electrodoméstico que fabrica jabón con aceite de cocina usado. 3. Obsolescencia programada. 	

Figura 3. Análisis PESTAL

3.1.1. Político

- 1. Cambio en la filosofía de gobierno municipal después de las elecciones del 27 de Octubre de 2019:** Después de las elecciones, el alcalde electo de Bucaramanga Juan Carlos Cárdenas en su plan de gobierno 2020-2023 contempla una visión sostenible de la ciudad y con la ecología como uno de sus tres pilares, además, contempla como programa “el fortalecimiento del aprovechamiento para reducir la cantidad de residuos” para lograr el aprovechamiento del 30% de los residuos en el último año de gobierno a través del apoyo a los recicladores formales e informales. Esta filosofía de gobierno en la principal ciudad del área metropolitana de Bucaramanga supone un impacto muy positivo en la ejecución del proyecto, pues su materia prima principal se basa en la recolección del aceite de cocina usado.
- 2. La política fiscal colombiana ha mantenido una tendencia pro cíclica, tendiendo a reducir el gasto público y aumentar los impuestos y tasas de interés:** Según lo manifestado por el actual presidente Iván Duque en los diferentes medios de comunicación, la intención del gobierno es reducir el gasto público, entre otras medidas austeras, esto dentro de la política fiscal cíclica se interpreta como una medida para contrarrestar una posible crisis económica, evidentemente este tipo de decisiones afectan el nivel de consumo de los colombianos, por lo tanto, se contempla que tendría un efecto negativo sobre el desarrollo del proyecto.

3. Tratados comerciales vigentes: En la actualidad, Colombia tiene 15 tratados de libre comercio vigentes (Mincomercio, 2019), en los cuales se evidencia excepción arancelaria a los jabones de uso cosmético. Por lo tanto, si en algún momento se pretende realizar exportaciones esto es un punto favorable. Por otra parte, llegado el caso de importar materia prima para la fabricación de jabón, los insumos necesarios para este fin también se encuentran libres de arancel.

4. Acuerdos internacionales: Hasta la fecha, Colombia tiene 13 acuerdos internacionales vigentes, donde se establecen las reglas para promover y garantizar la seguridad de los inversionistas extranjeros en el país. Esto representa una posible ventaja al momento de necesitar capital, pues de ser necesario, es posible contemplar la inversión extranjera como una forma de financiación.

5. Subsidios gubernamentales para apoyar el emprendimiento: Dependiendo de la etapa en la que se encuentra el emprendimiento y la naturaleza del mismo, cuenta con diferentes ayudas gubernamentales para ejecutar la idea de negocio. Estas ayudas van desde la etapa de validación del emprendimiento, ya sea en incubadoras, algunas universidades, cámaras de comercio o Mintic a través de App.co. Si la idea ya se encuentra validada y se busca capital, ya sea para iniciar o expandirse, hay diferentes alternativas como el fondo emprender del SENA, el programa aldea, fábricas de productividad, Bictia, aceleradoras (Creame, HubBOG, etc) o alternativas más tradicionales como préstamos bancarios. Por otra parte, si lo que el emprendimiento requiere es ayuda para exportar, Procolombia cuenta con

la ruta exportadora para asesoría o Export Access que le permite consultar los requisitos no arancelarios de cada país.

La gran variedad de ayudas otorgadas por el gobierno para cada una de las etapas del emprendimiento deriva en una gran ventaja, no sólo para asegurar la estabilidad financiera en las etapas tempranas, sino también para asegurar la competitividad en el tiempo a través de las mejoras productivas y asesoría en materia de exportación

3.1.2. Económico

1. Inflación del 3,75 08/2019 cercana a la meta del 3%: Si bien la inflación es superior a la meta y está más cerca del 4%, el banco de la republica ve con buenos ojos la economía colombiana y se espera que, en los últimos meses, con la temporada decembrina, se logre llegar a la meta. Ahora bien, por tratarse de un artículo posicionado dentro de la canasta básica familiar, se considera que la inflación actual no representa ningún peligro para el desarrollo del trabajo.

2. El dólar mantiene una tendencia al alza llegando a los \$3.491 el 01/10/2019: Para el desarrollo del proyecto un dólar fuerte frente al peso colombiano no representa ningún problema, sin embargo, como al finalizar el mismo se desea ejecutar la idea de negocio, puede ser que la maquinaria deba ser importada por lo cual en las etapas iniciales de la puesta en marcha habrá una salida importante de dinero, durante la vida productiva de la empresa no se contempla materia prima importada, por el contrario la exportación sería un objetivo a

largo plazo para la compañía. Es por esto que el impacto del dólar en el desarrollo del proyecto de grado es negativo.

3. La tasa de crecimiento del sector aseo proyectado para los siguientes años es de 5.4%, pasando de 2.4 billones de pesos en el 2016-2018 a 4.8 billones de pesos en el 2021-2032 en ventas: Esta proyección del sector traduce una ampliación favorable del mercado para el producto, pues si aumenta el número de consumidores frente a el estancamiento de los productos actuales, esto deja un margen para nuevos productos innovadores y amigables con el medio ambiente.

4. En agosto de 2019, según cifras del DANE, se importaron productos por 4.913.1 millones de dólares CIF: Si bien “las exportaciones crecieron en un 7.3% con relación al mismo mes de 2018” (DANE, 2019), las principales importaciones se muestran en la figura 2.

Grupos de productos (OMC)	Agosto					Enero-agosto				
	2018	2019	Variación	Contribución a la	Participación	2018	2019	Variación (%)	Contribución a la	Participación
	Millones de dólares CIF	Millones de dólares CIF	(%)	variación (pp)	2019 (%)	Millones de dólares CIF	Millones de dólares CIF		variación (pp)	2019 (%)
Total	4.580,7	4.913,1	7,3			33.358,6	35.333,3	5,9		
Agropecuarios, alimentos y bebidas	587,5	684,9	16,6	2,1	13,9	4.632,5	4.677,7	1,0	0,1	13,2
Combustibles y prod. de industrias extractivas	369,2	603,0	63,3	5,1	12,3	2.832,3	3.780,0	33,5	2,8	10,7
Manufacturas	3.622,2	3.619,4	-0,1	-0,1	73,7	25.867,0	26.835,8	3,7	2,9	76,0
Otros sectores	1,8	5,8	228,5	0,1	0,1	26,8	39,8	48,6	0,0	0,1

Figura 4. Valor CIF de las importaciones, variación, contribución y participación según grupos de productos (OMC) Agosto (2019/2018). Adaptado de DIAN – DANE (IMPO) (Agosto, 2019). Recuperado de: dane.gov.co

Donde todas las cifras son preliminares y el mayor rubro corresponde al grupo de productos de Manufacturas que incluye las secciones de la CUCI correspondientes a productos químicos, artículos manufacturados clasificados según el material, maquinaria y equipo de transporte y artículos manufacturados diversos, excluidos el capítulo de metales no ferrosos y el grupo de armas y municiones. Sin embargo, cuando se estudia con más detalle, se encuentra que entre las 20 principales subpartidas ninguna hace referencia a los jabones cosméticos (Ver figura 3).

Esto supone que los productos que se comercializan, si bien son de empresas multinacionales, son fabricados en Colombia; lo cual puede ser interpretado como una posible competencia en el aseguramiento de la materia prima. Sin embargo, como la composición química del jabón que se pretende comercializar dista de la empleada tradicionalmente y las cantidades de químicos son inferiores, no se contempla que este factor tenga un aspecto negativo para el desarrollo del proyecto. Por otra parte, se considera como favorable el hecho de que en la actualidad no se comercialicen productos fabricados en otros países.

Subpartida	Descripción	Valor FOB	Peso neto
8517120000	Teléfonos móviles (celulares) y los de otras redes inalámbricas.	150	0
2710121300	Gasolinas sin tetraetilo de plomo, para motores de vehículos automóviles, excepto desechos de aceites y que contengan biodiesel	96	156
8802400000	Aviones y demás aeronaves, de peso en vacío, superior a 15000 kg.	87	0
1005901100	Maíz duro amarillo.	81	465
2710129900	Los demás aceites livianos (ligeros) y sus preparaciones, excepto desechos de aceites y que contengan biodiesel	78	157
8703239090	Los demás vehículos para el transporte de personas, con motor de émbolo (pistón) alternativo, de encendido por chispa, de cilindrada superior a 1.500 cm ³ pero inferior o igual a 3.000 cm ³ .	70	7
3004902900	Los demás medicamentos para uso humano.	68	5
2710192100	Gasóils (gasóleo), excepto desechos de aceites y que contengan biodiesel	62	107
8704211000	Los demás vehículos automóviles para el transporte de mercancías, con motor de émbolo (pistón), de encendido por compresión (Diésel o semi -Diésel), de peso total con carga máxima inferior o igual a 4,537 t.	43	4
1001991090	Los demás trigos.	43	193
8471300000	Máquinas automáticas para tratamiento o procesamiento de datos, portátiles, de peso inferior o igual a 10 kg, que estén constituidas, al menos, por una unidad central de proceso, un teclado y un visualizador.	39	0
3102101000	Urea, incluso en disolución acuosa con un porcentaje de nitrógeno superior o igual a 45% pero inferior o igual a 46% en peso	32	110
8703229090	Los demás vehículos para el transporte de personas, con motor de émbolo (pistón) alternativo, de encendido por chispa, de cilindrada superior a 1.000 cm ³ pero inferior o igual a 1.500 cm ³ .	30	3
8528720040	Aparatos receptores de televisión, incluso con aparato receptor de radiodifusión o grabación, o reproducción de sonido o imagen incorporado de pantalla con tecnología LED	30	1
8703231090	Camperos (4 x 4), para el transporte de personas, con motor de émbolo (pistón) alternativo, de encendido por chispa, de cilindrada superior a 1.500 cm ³ pero inferior o igual a 3.000 cm ³ .	28	2
8517622000	Aparatos de telecomunicación por corriente portadora o telecomunicación digital.	27	1
2304000000	Tortas y demás residuos sólidos de la extracción del aceite de soja (soya), incluso molidos o en "pellets".	26	77
8802309000	Los demás aviones y demás aeronaves, de peso en vacío, superior a 2000 kg pero inferior o igual a 15000 kg.	22	0
1507100000	Aceite de soja (soya) en bruto, incluso desgomado.	21	32
8502391000	Los demás grupos electrógenos de corriente alterna.	21	1
Subtotal 20 principales subpartidas importadas		1,055	1,324
Total Importaciones		3,518	2,833
Participación 20 principales subpartidas en el total importado		30.0%	46.7%

Figura 5. Principales subpartidas arancelarias importadas agosto de 1 al 24 de 2019 cifras en millones de dólares y millones de kilogramos. Adaptado de Avance de Comercio Exterior N° 764 (Agosto 29 de 2019). Recuperado de: dian.gov.co

5. Índice de confianza del consumidor (ICC) en Bucaramanga es de -14%: Según cifras de FEDESARROLLO, en septiembre de 2019 en Bucaramanga se registró un ICC 3.3 puntos por debajo del promedio nacional, el cual ha mantenido una tendencia negativa desde septiembre de 2018. Esto lo que representa es una contracción en la intención de compra del consumidor, el cual interpreta la situación económica actual del país de forma negativa. Este

tipo de indicador afecta principalmente la compra de bienes de lujo, electrodomésticos y artículos no esenciales (entre otros). Si bien el jabón es un artículo de la canasta familiar, este indicador de percepción económica puede tener un impacto negativo en la comercialización de este producto si el público lo interpreta como un jabón Premium.

3.1.3. Socio Cultural

- 1. El 90% de los millennials se preocupan por el impacto medio ambiental de sus productos:** Dado que el mercado objetivo del producto es la población que actualmente tiene entre 19 y 39 años, que el 90% de ellos se preocupe por el impacto ambiental de los artículos es un aspecto muy positivo para el desarrollo de la idea de negocio.
- 2. El 67,3% de los habitantes del área metropolitana de Bucaramanga son millennials:** Al igual que el punto anterior, se considera muy positivo que aproximadamente 756.000 personas sean parte del mercado objetivo.
- 3. En el 2017 en Santander se graduaron 26.091 estudiantes de educación superior:** Kotler, Kartajaya y Setiawan en el libro Marketing 4.0, definen 3 aspectos claves en el proceso de decisión de compra: la comunicación de marketing de las empresas en los diferentes medios, las opiniones de sus amigos y familiares y la información previa y actitud hacia las marcas; donde determinan el voz a voz como el factor determinante a la hora de realizar la compra. Sin embargo, existe una sinergia entre los 3 aspectos, pues la

comunicación permite que el consumidor esté más informado, quien a su vez comparte su experiencia con su círculo social y así sucesivamente. Por lo tanto, el nivel de educación de una sociedad influye en la decisión de compra, ya que las personas están más conscientes de su papel como consumidor y el efecto que sus productos tienen en el medio ambiente.

En Santander según datos del Ministerio de Educación, solo en 10 años, la población que egresó de un programa de educación superior aumento 2,7 veces, es decir que los consumidores están cada vez más educados y dada la naturaleza ambientalista del jabón, este nivel de cultura supone un efecto muy positivo en la decisión de compra del producto.

4. En Colombia, los hogares con jefatura femenina gastan más que los que tienen jefatura masculina: Según BBVA Research para el año 2019 el 40,9% de los hogares colombianos tiene jefatura de hogar femenina, es decir que el número de hogares donde la mujer toma las decisiones creció 11 puntos en 14 años y pronostica una tendencia al alza. Teniendo en cuenta que el jabón es un artículo cosmético dirigido principalmente a la mujer, esta información se interpreta como un aspecto positivo para el desarrollo del proyecto.

5. El ingreso promedio mensual de los hogares en Bucaramanga y su área metropolitana es de 2,8 millones de pesos: Teniendo en cuenta que Bucaramanga es la 5ta ciudad más costosa de Colombia (DANE, 2018) y que cuenta con un promedio de ingresos superior al promedio nacional por 0,5 millones de pesos, se puede afirmar que la población cuenta con un ingreso adicional que se puede traducir en la compra de productos básicos con un precio superior siempre y cuando agreguen valor, ya sea por los beneficios o por el

impacto que este tenga después de su uso, lo que se traduce como un factor positivo para la viabilidad de la idea de negocio.

6. En Colombia, el 48% de los ingresos provienen de los asalariados y estos son los hogares con mayores ingresos (BBVA Research, 2019): Esta información tiene relevancia al momento de planificar la estrategia de publicidad dentro del plan de mercadeo, si bien es importante conocer el origen de los ingresos para establecer un perfil del consumidor, no tiene un efecto positivo o negativo, simplemente es un aspecto a tener en cuenta para el desarrollo del proyecto.

3.1.4. Legal / Medio ambiental

1. Resolución N° 0316 del 01/03/2018 Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible: Esta resolución establece las disposiciones relacionadas con la gestión de los aceites de cocina usados, donde además se dan las definiciones de cada uno de los actores involucrados en la gestión del ACU, dado que la empresa actuaría como gestora de ACU la resolución afecta directamente la idea de negocio, sin embargo, por la naturaleza sencilla del trámite a realizar ante la CAS (Corporación Autónoma Regional de Santander), no lo hace de forma positiva o negativa, simplemente es un requisito que tiene que cumplir.

2. Proyecto de ley N° 061 de 2014 Senado: Este proyecto de ley pretende regular la generación y disposición final del ACU, puesto que fue archivado no representa ninguna amenaza para el desarrollo de la idea de negocio.

3. En Colombia hay una patente que contempla aceite de girasol en la composición del jabón: La patente con número de solicitud 6280549 titulada “Barras limpiantes para la limpieza de la piel que contienen jabón, cera, aceite de girasol y miristato de miristilo” radicada por Colgate-Palmolive Company en el 2011 contempla en su composición el aceite de girasol mas no el aceite usado. Por otra parte, la composición química del jabón que se propone, además de contener como base principal el aceite de cocina usado (sin importar la variedad), puede cambiar de forma significativa dependiendo del público objetivo y las características que se quieran para el producto, al igual que el proceso de producción. Por ende, llegar a infringir los derechos de intelectuales de cualquier empresa o persona natural que haya patentado un proceso o una combinación específica resultaría bastante improbable. Sin embargo, se contempla como una posibilidad y se asume como un factor muy importante a tener en cuenta, sin llegar a ser positivo o negativo, para el desarrollo de la idea.

4. Bucaramanga recupera el 9% de los residuos sólidos que produce: Si bien es un avance en la dirección correcta, está muy por debajo de ciudades como Bogotá, que recupera el 14% de los residuos. Esto, más allá de ser un problema para la ciudad, es una oportunidad para la idea de negocio, donde a través de la economía circular que se propone para el aseguramiento de la proveeduría en materia de ACU, se añade valor al producto pues cuando se adquiere se está aportando a la disminución de los residuos sólidos que no son recuperados.

Es decir, que el bajo nivel de aprovechamiento de residuos lejos de ser un problema para la idea de negocios, más bien es un aspecto muy positivo.

3.1.5. Tecnológico

1. El 40% de las compras por internet son hechas por los Millennials: Este 40% hace referencia a comida y electrodomésticos en su mayoría, sin embargo, hay algunas aplicaciones que permiten la compra de productos para el hogar como los jabones, esto puede presentar una ventaja para la promoción del producto, donde no se necesita de un espacio físico para que el cliente pueda adquirirlo.

2. Electrodoméstico que fabrica jabón con aceite de cocina usado: Por el momento, este producto está disponible únicamente en Europa y el jabón que produce es solamente para lavado de ropa, sin embargo, si en algún momento llega a ampliar su mercado y modificar la fórmula para producir jabón cosmético podría llegar a ser una amenaza para el proyecto.

4. Obsolescencia programada: Hay un factor clave al que recurren las empresas para aumentar las ventas de jabón y es la obsolescencia programada. Dentro de la composición química del producto, utilizan aditivos que disminuyen la durabilidad del mismo, haciendo que este se derrita más rápido cuando está en contacto con el agua. Con este proceso de fabricación artesanal y la materia prima que se utilizan para la fabricación de jabón a partir de aceite de cocina usado, se pretende aumentar el tiempo de uso del mismo, sin sacrificar

otras características, logrando una diferencia con los jabones que actualmente se comercializan.

3.1.6. Matriz PESTAL. Una vez analizados los factores de cada uno de los perfiles PEST, se construye la matriz de la figura 4, donde al nivel de incidencia de cada aspecto se le asigna un número en la escala de 1 a 5 siendo 1 muy negativo, 2 negativo, 3 indiferente, 4 positivo y 5 muy positivo para el desarrollo del proyecto. Finalmente se realiza una ponderación de los resultados para determinar el macro escenario de la idea de negocios.

PERFIL PEST	FACTORES	MUY NEGATIVO (1)	NEGATIVO (2)	INDIFERENTE (3)	POSITIVO (4)	MUY POSITIVO (5)
POLÍTICO	1					X
	2		X			
	3				X	
	4				X	
	5					X
ECONÓMICO	1			X		
	2			X		
	3				X	
	4				X	
	5		X			
SOCIO CULTURAL	1					X
	2					X
	3					X
	4				X	
	5				X	
	6			X		
LEGAL / MEDIO AMBIENTAL	1			X		
	2			X		
	3			X		
	4					X
TECNOLÓGICO	1				X	
	2		X			
	3				X	

Figura 6. Matriz PESTAL

En la matriz de la figura 6, de los 23 factores propuestos 3 son negativos, 6 son indiferentes, 8 son positivos y 6 son muy positivos. Por lo tanto, al realizar la ponderación, se puede concluir que el entorno es favorable alcanzando una puntuación de 4 sobre 5.

3.2. Análisis micro del sector

Para el análisis del micro entorno, se utiliza el modelo de las cinco fuerzas de Porter, que estudia la amenaza de la entrada de nuevos competidores, el poder de negociación de los proveedores, el poder de negociación de los compradores, la amenaza de ingreso de productos sustitutos y la rivalidad entre competidores.

- **Amenaza de la entrada de nuevos competidores**

En la actualidad, los jabones que normalmente se encuentran en supermercados se diferencian en su contenido vitamínico, empaque, fragancia o el tipo de textura que produce cuando entra en contacto con el agua, sin embargo, todos tienen la misma base en su producción, el sebo bobino. Por parte de los jabones artesanales, su diferenciación es evidente en las propiedades biodegradables de los productos. Sin embargo, no cuenta con aromas o texturas agradables. El jabón que se pretende fabricar, tiene una diferencia radical en las materias primas necesarias, donde el principal insumo es el ACU, aportando un valor agregado al producto difícil de encontrar en artículos de la competencia. El hecho de que el

insumo principal sea el aceite de cocina reciclado de los hogares también supone una ventaja en los costos de materia prima, incidiendo así en el precio de venta al público.

- **El poder de negociación de los proveedores**

En la fabricación de este tipo de jabón, la materia prima principal es el ACU y la proveeduría se pretende asegurar con la recolección en los hogares del área metropolitana de Bucaramanga que ascienden a 328.012 (DANE, 2018), asumiendo que sólo el 5% esté dispuesto a recolectar el aceite, se contaría con 16.400 hogares-proveedores de ACU, donde el costo de la materia prima sería el equivalente al transporte y los dispositivos de recolección.

Por otra parte, el segundo recurso crítico en el proceso de fabricación es el hidróxido de sodio (Soda cáustica), esta sustancia no presenta ningún tipo de restricción en Colombia siempre y cuando mensualmente se compren menos de 5 kg y se puede adquirir a un bajo costo en cualquiera de las 24 tiendas químicas que hay en Bucaramanga. Es importante resaltar, que las cantidades de NaOH necesaria para fabricar jabón son mínimas.

Dada la cantidad de proveedores de las dos materias primas principales, es evidente que no hay una condición de monopolio, además tampoco existe una gran demanda de ACU o de soda caustica; de igual forma, la calidad del aceite de cocina usado reciclado se controla con un tratamiento una vez realizada la recolección evitando así las diferencias en el aceite proveniente de diferentes hogares; en cuanto al hidróxido de sodio, la diferencia está en la

granulación, pero esto se mitiga cuando se disuelve en agua. Por lo tanto, el nivel de influencia que puedan llegar a ejercer los proveedores sobre las decisiones de la empresa es muy reducido.

- **El poder de negociación de los compradores**

De acuerdo con Mauricio Trujillo² mientras la industria está en capacidad de producir 26.000 toneladas por año, el consumo per cápita de jabón en Colombia es alrededor de 0,5 kg en este mismo periodo de tiempo. En otras palabras, la industria es capaz de satisfacer la demanda de aproximadamente 52 millones de personas; sin embargo, esta producción está concentrada en 5 grandes compañías (Dinero, 2018), lo que permite equilibrar la balanza de poderes hacia las empresas productoras de jabón.

Ahora bien, como los precios de los jabones que actualmente se comercializan oscilan entre los \$3.500 y los \$4.500 por unidad, es evidente que el costo de cambiar de un producto de un vendedor en particular a otro no es significativo, esto tiene como efecto el empoderamiento del cliente. De igual forma sucede con la integración vertical de los compradores, pues el procedimiento de fabricación de jabón está muy bien documentado y existen diversos tutoriales para aprender a hacerlo en casa; sin embargo, lograr producir jabón

² Mauricio Trujillo Correa es el vicepresidente y fundador de Hada. Más información en hadacorp.com

de calidad necesita cierto grado de conocimiento técnico, así como también insumos y herramientas adecuadas.

Por otra parte, el cliente promedio no compra grandes volúmenes de jabón al mismo tiempo, lo que hace que pierda poder de negociación. Esto mismo pasa con los productos sustitutos, pues el jabón líquido apenas tiene el 7% de la participación de mercado.

De los 6 aspectos evaluados para identificar el poder de negociación del cliente, es evidencia que 4 de ellos están en favor de las empresas productoras y 2 de ellos se inclinan por el cliente, lo que genera un balance donde se demuestra el atractivo y el potencial de ganancia de este negocio.

- **La amenaza de productos sustitutos**

La principal amenaza que los productos sustitutos puedan causar al desarrollo de la idea, es que el cliente no logre identificar la ventaja específica del producto que se pretende comercializar, es decir, que la publicidad tiene que ir dirigida a resaltar las bondades ambientales del jabón.

Por otra parte, el precio de los productos similares (jabón en espuma y jabón líquido) tiende a bajar, esto se ve traducido en un riesgo para la idea de negocio. No obstante, en cuanto al jabón para el cuerpo, existe una aversión al cambio, donde las personas prefieren usar el jabón en barra sobre otro tipo de desinfectante.

En conclusión, es notorio que hay una amenaza latente por parte de los productos sustitutos, pero puede ser reducida utilizando adecuadamente los canales de comunicación establecidos en el apéndice A, para transmitir el valor, no solo del producto sino también de la compañía y de esta forma marcar la diferenciación y lograr la fidelización.

- **Rivalidad entre competidores**

Actualmente, en cuanto a grandes productores, las empresas que lideran la venta de jabón son Colgate-Palmolive (35.5%), Unilever Andina Colombia (26.5%) y Johnson & Johnson (9.2%). Además, existen compañías más pequeñas que abastecen mercados locales o realizan labores de maquila. Esta pluralidad en el tamaño de los competidores evidencia un mercado desequilibrio en la capacidad de llegar al cliente usando tanto los canales de distribución como los de comunicación tradicionales y por eso se hace imperativo el uso de nuevas estrategias y enfoques para conquistar el mercado.

De acuerdo con las cifras proyectadas por Colombia Productiva en el 2016, la tasa de crecimiento del comercio de artículos de aseo proyectado para los siguientes años es de 5.4%; si además se tiene en cuenta la creciente migración de países vecinos, donde según migración Colombia en el 2018 entraron 1.359.815 personas, y el crecimiento poblacional del 0,8% proyectado para el país por el Banco Mundial, se evidencia un crecimiento elevado, tanto de la industria, como de la población; lo que permite que empresas nuevas ganen participación

de mercado no solo capturando la cuota de la competencia sino también con la captación de nuevos clientes.

Ahora bien, la mayoría de jabones que se encuentran en el mercado tiene el mismo valor agregado: estímulos sensoriales y/o contenido vitamínico, pero dejan a un lado el componente ambiental que cada vez tiene más fuerza en las nuevas generaciones de consumidores y este es el principal factor diferenciador del producto que se propone, donde además de los beneficios de un jabón tradicional se puede contribuir de forma positiva en la preservación del medio ambiente.

Dependiendo de la escala y el tipo de jabón que se pretenda producir, los activos especializados pueden variar en su nivel tecnológico y complejidad, para el caso particular del producto objeto de este estudio, el mayor activo especializado que se contempla es una estufa industrial, elemento que, dado el caso, es fácilmente comerciable.

4. Estudio de mercado

Para conocer el mercado, se plantea un análisis del mismo y de la competencia, donde identifican los principales aspectos que el cliente valora de los jabones, así como las ventajas y desventajas de la competencia con el fin de diseñar una propuesta de valor compacta que se vea reflejada en el plan de mercadeo.

4.1. Análisis del mercado

El producto que la empresa va a comercializar inicialmente es un jabón artesanal en barra, con diferentes colores, aromas, texturas y con forma única. Este artículo puede ser usado en el cuerpo o en las manos según las preferencias del cliente.

Cómo diferenciador de la competencia, la organización además de la producción de jabón artesanal a base de aceite de cocina usado, también va a realizar la recolección del mismo que sea necesario de acuerdo a la programación de la producción, en los hogares que deseen realizar una disposición correcta de este contaminante y de esta forma no solo ayudar a generar un mundo mejor sino también tener un producto centrado en los valores ambientales donde exista una colaboración entre la marca y la sociedad.

Si bien en la actualidad todas las generaciones están adquiriendo un gran sentido de responsabilidad ambiental, existe una marcada diferencia en el momento de tomar acción para sopesar los daños que la actividad y el consumo humano producen en el planeta. De acuerdo con Carlos Jiménez (2017)³, tanto la generación Z (Centennials) como la generación Y (Millennials) son las personas que más interés tienen en las marcas, que con su actividad económica, aportan a la sociedad y el medio ambiente de una forma positiva, esto queda constatado en la encuesta realizada, donde el 88,7% de los encuestados, en ese rango de edad se preocupan por el impacto negativo que tiene el aceite de cocina usado en el medio

³ Carlos Jiménez es un autor y conferencista especializado en tendencias, estrategias de negocios y marketing. Más información en carlosjimenez.info

ambiente, siendo el más alto comparado con el 79.6% de la generación X y 69.8% de la los baby boomers.

Debido a que las generaciones Z y Y tienen ideales que están ligados a la propuesta de valor del producto, que los estratos 4, 5 y 6 tienen mayor poder adquisitivo y conciencia ambiental, las personas en el rango de edad de 18 a 39 años, que están entre los estratos 4 y 6 se eligen como el mercado objetivo.

Nombre de la encuesta	Estimación de demanda y preferencias en el consumo de aceite de cocina y jabón
Fecha de realización	Septiembre de 2019
Mercado objetivo	Habitantes del área metropolitana de Bucaramanga de todas las edades y todos los estratos
Método de muestreo	Método probabilístico: aleatorio simple
Tamaño de la muestra	Total encuestas: 384 Estrato 1: 12, estrato 2: 33, estrato 3: 120, estrato 4: 161, estrato 5: 61, estrato 6: 28
Error estandar y nivel de confianza	E(error estandar): 5%, z(nivel de confianza): 95%
Técnica de recolección de datos	Encuesta vía web, cuestionario Google.
Ciudad de aplicación	Bucaramanga, Floridablanca, Girón y Piedecuesta

Figura 7. Ficha técnica de la encuesta

Según el estudio más reciente del DANE en el 2015, en el área metropolitana de Bucaramanga hay 1.122.945 habitantes, de los cuales el 67.3% son millennials. Este dato cobra relevancia cuando se compara con los resultados de la investigación de mercados realizada, donde el tamaño de la muestra es de 384 para un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, en los cuales el 74.9% (311) de los encuestados están en el rango de edad de 19 a 39 años, de los cuales el 80.8% (257) respondieron de forma positiva frente a la

opción de comprar un jabón para el cuerpo y/o las manos que esté hecho a base de aceite de cocina usado. Teniendo en cuenta que esta misma población consume en promedio 2 jabones por mes y que el 80.8% estarían dispuestos a comprar el producto, se puede afirmar, que en un año con la meta del 5% del mercado de millennials puede haber una demanda potencial de 112.295 jabones. La tabla 1 muestra esta información detallada.

Tabla 1.

Estimación de demanda.

Población	N° habitantes	Porcentaje	
Área metropolitana de Bucaramanga	1,122,945	100%	Consumo: 2 jabones x mes
Mercado objetivo	755,742	67%	
Participación de mercado objetivo OPTIMISTA	56,147	5%	112,295
Participación de mercado objetivo COSERVADOR	28,074	2.5%	56,147
Participación de mercado objetivo PESIMISTA	11,229	1%	22,459

Sin embargo, como la empresa es nueva y también el producto, se establece una demanda de 19.000 unidades anuales para el escenario optimista, 18.000 para el escenario conservador y 17.000 en un escenario pesimista.



Figura 8. Perfil del Cliente.

La encuesta permitió definir dos tipos de consumidores, aquellos que utilizan el mismo tipo jabón tanto para el cuerpo como para las manos (19%) y los que no (81%).

De las personas que utilizan el mismo tipo de jabón, el 69.6% son millennials y el 85,5% prefiere usar jabón en barra, las características más importantes son resumidas en la figura 9, donde la importancia va de 0 (sin importancia) a 5 (Muy importante) al momento de comprar y/o usar un jabón.

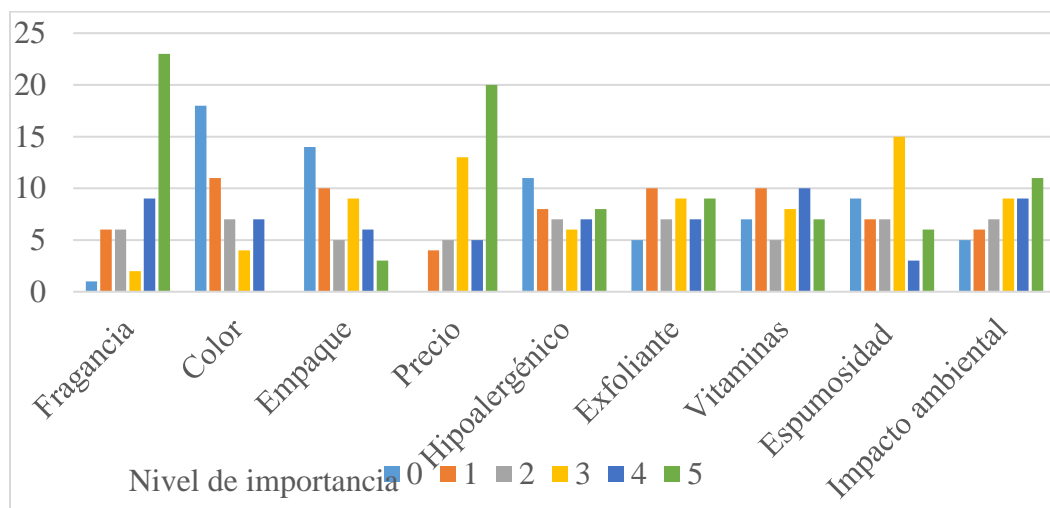


Figura 9. Característica vs Importancia (jabón compartido)

Como es evidente en la figura 9, la fragancia y el precio son factores determinantes a la hora de elegir un jabón, por el contrario, el empaque no tiene ninguna importancia en la decisión de compra, en cuanto a si el jabón es hipoalergénico, exfoliante, espumoso o contiene vitaminas no hay una tendencia marcada, por lo tanto pueden ser características que varíen en las referencias; en cuanto al impacto ambiental si bien no es evidente que sea una razón de compra, sí hay una importancia significativa, aspecto que es muy positivo en el producto.

En cuanto a las personas que utilizan diferente jabón para el cuerpo y para las manos, la encuesta reveló que, del mercado objetivo, el 80,5% prefiere utilizar jabón en barra para el cuerpo mientras que solo el 19,5% prefiere el uso de jabón en barra para las manos.

En este punto de la encuesta se hace evidente que, para tener una mayor aceptación en el mercado, el producto debería ser enfocado principalmente para el cuerpo y las características

principales que deben tener este jabón están resumidas en la figura 8, donde la importancia va de 0 (sin importancia) a 5 (Muy importante) al momento de comprar y/o usar un jabón para el cuerpo.

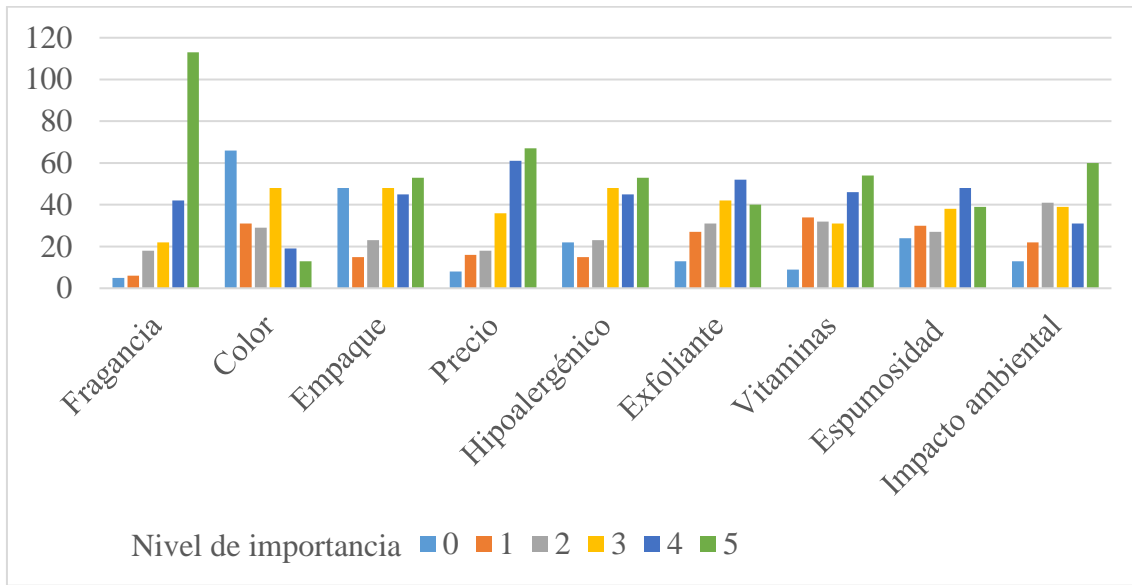


Figura 10. Características vs Importancia (jabón para el cuerpo)

Al igual que en la anterior, en la figura 10 la fragancia es un aspecto muy importante para los consumidores de jabón en barra para el cuerpo, seguido por el precio. En cuanto al color, si bien para la mayoría no es importante, hay un porcentaje significativo que considera que es medianamente importante. El empaque es importante para la mayoría, pero un porcentaje significativo dice que no hay importancia, sin embargo, no está muy claro qué aspecto del empaque, por lo tanto, se recomienda que durante la etapa de prueba del producto se evalúe esta característica. Las vitaminas y la espumosis tienen un comportamiento similar y la importancia es variada por esto estas dos características se pueden manejar dependiendo de

la referencia del producto. Finalmente, el impacto ambiental tiene una mayor importancia para el 44% de los millennials encuestados, siendo el mayor porcentaje.

Otro aspecto fundamental del negocio es la recolección del aceite de cocina usado y por eso en la investigación de mercado también se incluyeron preguntas relacionadas con este tema y como se quiere garantizar el abastecimiento de esta materia prima principal, se contempla instalar en los edificios y conjuntos residenciales que tengan a disposición un cuarto de basura un contenedor para la recolección del ACU. Para garantizar el flujo constante de materia prima que pueda satisfacer la demanda de jabón anual establecida en 19.000 unidades, se necesitan 250 litros de ACU mensualmente, en promedio una familia de 4 personas produce 0.5 litros de aceite de cocina usado mensualmente es decir que en un edificio de 10 pisos con 4 apartamentos por piso se producen 40 litros mensuales. Por lo tanto, se necesitarían 94 edificios de este tipo para garantizar el flujo constante de aceite de cocina usado. En cuanto al modo de recolección de aceite, el 52.5% preferiría que esta tarea la realizara una empresa especializada contra el 39.8% que iría hasta un punto de recolección.

Este análisis da como resultado el modelo de negocio CANVAS, disponible en el apéndice A.

4.2. Análisis de la competencia

Por la naturaleza de la empresa, productora de jabón y recolectora de ACU, tiene dos tipos de competencia.

En cuanto a la competencia en la recolección, en Bucaramanga existen 2 empresas dedicadas a este negocio: Crudesan y Grasecol, cuyos principales clientes son los restaurantes y hoteles. Estas empresas, dependiendo del lugar donde se realiza la recolección pueden llegar a pagar \$80.000 por 5 galones de ACU.

Por otra parte, en la producción de jabón, en Colombia las empresas líderes en el mercado de jabones son Colgate-Palmolive (35.5%), Unilever Andina Colombia (26.5%) y Johnson & Johnson (9.2%), quienes cuentan con jabón tanto en barra como líquido, además venden sus productos en supermercados, utilizando estrategias de promoción de pague 2 y lleve 3 o pague 3 y lleve 4, además del jabón individual, en las tiendas de barrio y micro mercados por lo general venden el jabón individual. Los productos de estas empresas se enfocan en la cantidad de vitaminas, protección, aroma, color y estimulación sensorial que producen los productos cuando son usados.

También existen empresas más pequeñas que se dedican a la producción de jabón ecológico, quienes promocionan sus productos sobretodo en tiendas naturistas de la ciudad. Estos son jabones que, si bien son amigables con el medio ambiente al ser biodegradables, no tienen olores agradables, las formas son cuadradas y poco ergonómicas.

Así mismo, hay compañías que se dedican a la producción y comercialización de jabones naturales, artesanales y aromáticos dirigidos a un mercado de lujo o como regalos en fechas especiales, no obstante, para este tipo de jabones no están muy claras sus propiedades de limpieza y desinfección que caracterizan un producto de calidad. Por lo general, estas tiendas están ubicadas en centros comerciales de renombre.

La tabla 2 relaciona los precios que pueden llegar a tener cada uno de estos jabones.

Tabla 2.

Precio por tipo de jabón.

Tipo de Jabón	Precio (\$/g)
Tradicional	35,11 - 7,38
Ecológico	125 aprox
Artesanal	200 aprox

5. Plan de mercado

En este punto, se determinan las diferentes estrategias para lograr los objetivos de ventas a alcanzar empleando el marketing 1.0, 2.0 y 3.0.

Cabe resaltar, que en esta etapa también se aborda la recolección como un servicio que se debe promocionar y, por lo tanto, también analizar.

5.1. Objetivo del plan de mercado

Utilizando conceptos del marketing mix, marketing 1.0, 2.0 y 3.0, se buscan establecer las estrategias dirigidas al segmento del mercado, mujeres de estratos 4, 5 y 6, entre 18 y 39 años de edad y que tengan interés por el medio ambiente, el cuidado personal y dispuestas a probar experiencias nuevas. Con el fin de posicionar el producto en la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana.

Por otra parte, lograr el aprovisionamiento también es un objetivo que se debe alcanzar mediante el plan de mercado.

5.2. Marketing 1.0

Entre los conceptos propone Kotler en el marketing 1.0, para efectos de este proyecto, la promoción de los productos centrada en la necesidad del consumidor y en el valor económico, es decir, en la estrategia de precios, es la táctica a seguir para el posicionamiento del jabón artesanal en el mercado. Estas herramientas tienen mucho en común con el marketing mix y es por eso que en esta etapa del proyecto se van a abordar las 4 P desde el enfoque de Kotler. Finalmente, el objetivo del marketing 1.0 en el plan de mercado es lograr el primer contacto de la marca con el cliente.

5.2.1. Descripción y usos del producto. Jabones de Santander va a producir jabón artesanal, diferenciado de su competencia por el reemplazo de la base grasosa del producto, pues en lugar de usar cebo bobino, se platea el aceite de cocina usado como una alternativa efectiva y sostenible.

Este jabón es de uso cosmético, para todo tipo de piel y con diferente variedad en colores, fragancias y formas, brindando así una experiencia tanto única como ambientalmente responsable.

Además de la producción de jabón, la empresa se encargará de realizar la recolección del aceite de cocina usado en los edificios y conjuntos residenciales que deseen hacer parte del programa, donde se instalarán contenedores en los cuartos de basura. Por otra parte, para incentivar la recolección en el punto de generación, se pretende comercializar un dispositivo estéticamente atractivo para ubicar en la cocina, permitiendo la recolección de una forma práctica mientras se genera recordación, tanto de la marca como del proceso de reciclaje adecuado que se debe seguir.

Nombre de la marca: BonArt.

Eslogan: El arte hecho jabón.

Principales características del producto:

- Desinfección de cuerpo y manos.
- Enriquecimiento vitamínico de la piel.
- Variedad de formas.
- Variedad de aromas

Presentación:

- Jabón artesanal con presentación en barra de hasta 25 gramos cada uno, que se ofrecerá en empaques ecológicos de 3 unidades.
- Jabón artesanal con presentación en barra de hasta 30 gramos, que se ofrecerá de forma individual, ya sea en empaque o sin él, dependiendo del lugar donde se compre.

- Jabón artesanal ediciones especiales con presentación en barra de hasta 20 gramos, que se ofrecerá de forma personalizada en cajas de 4 unidades.

En cuanto a los recipientes recolectores de aceite de concina usado, se van a vender frascos de plástico, con tapa de rosca con capacidad de 1 litro, contramarcados y en variedad de colores. La figura 11 ilustra mejor esta idea.



Figura 11. Ejemplo de recipiente recolector 1 litro. Adaptado de “Así puede reciclar el aceite de cocina que desecha en su casa” (2018). Recuperado de: <https://www.elespectador.com/>

Así mismo, los recipientes recolectores que se ubicarán en los edificios y conjuntos residenciales serán de PVC, contramarcado, transparente y con capacidad para 20 litros, esto para limitar el peso y facilitar la recolección. La figura 12 permite ilustrar mejor la idea.



Figura 12. Ejemplo recipiente recolector 20 litros. Adaptado de “Productos en envases plásticos” (s.f.). Recuperado de: <http://ccandina.com.co/>

Empaque del producto:

El empaque es la primera impresión que tiene el cliente con el producto, este debe ser capaz de conectar con el posible comprador, transmitiendo de forma directa información clave para el proceso de compra sin llegar a arruinar la experiencia de consumo.

Dependiendo del tipo de plaza en la que se comercialice el producto varía el empaque, por ejemplo, si el jabón se va a vender en una tienda naturista o un comercio a granel donde los productos no estén necesariamente empacados, este podrá exhibirse y venderse sin empaque.

Para el caso de los jabones artesanales que sean destinados a comercios tradicionales y ventas en línea, el empaque debe ser capaz de comunicar el componente de responsabilidad ambiental del producto. La figura 13 ilustra mejor este concepto.



Figura 13. Ejemplo de empaque.

Ediciones especiales: Para la preparación de las celebraciones del día de la madre, día de la amistad, entre otros. Se planea la creación de ediciones especiales con diferentes empaques, formas y aromas; con el propósito de dar una alternativa de regalo que sea ambientalmente viable.

5.2.2. Estrategia de precios. Para fijar los precios se tendrán en cuenta factores externos e internos de la compañía, donde se analizarán los costos de mano de obra, materia prima, utilidad deseada, precios de la competencia, así como otros factores que puedan llegar a surgir en el momento. Manteniendo siempre un precio justo, entre calidad, experiencia, servicio y el propósito que define este producto.

Lista de precios. El precio del jabón artesanal varía dependiendo de la presentación y el lugar de adquisición, pues si se compra en una tienda a granel, donde no necesita estar empacado va a ser más económico comparado con la compra en grandes superficies, de igual forma, si la compra se realiza en línea, el producto tendrá diferente precio dependiendo del lugar de destino.

De igual forma, el precio el recipiente recolector dependerá del formato de compra, sin embargo, este será únicamente ofrecido a las personas que vivan en edificios o conjuntos vinculados al programa de recolección. La tabla 3 resume esta información.

Tabla 3.

Precio por producto

JABÓN ARTESANAL	
PRESENTACIÓN	PRECIO (COP)
80 Gramos individual con empaque	8.000
80 Gramos individual sin empaque	7.000
75 Gramos x 3 unidades con empaque	19.500
75 Gramos x 3 unidades sin empaque	18.000
70 Gramos x 4 unidades Edición especial	30.000
RECIPIENTES RECOLECTORES	
PRESENTACIÓN	PRECIO (COP)
1 Litro	5.000
20 litros	10.000

5.2.3. Plaza. Inicialmente, el almacenamiento del producto se va a realizar únicamente en la planta de producción, sin embargo, los vendedores tendrán siempre un stock mínimo desde el cual se podrán realizar los envíos de las ventas en línea del producto.

Para las ventas a través de distribuidores, se pretende programar la ruta teniendo en cuenta los puntos de recogida del aceite, y así disminuir los costos de transporte, tanto de materia prima como de distribución.

5.2.4. Promoción. Para dar a conocer el producto se propone Instagram como una herramienta para alcanzar el público objetivo, recurriendo a pagos de publicidad dentro de la aplicación, concursos con tiendas ecológicas de la ciudad y tiendas multimarcas y de curiosidades, tanto en línea como físicas.

Ahora bien, para la recolección del aceite, se propone visitar los conjuntos y edificios residenciales durante las reuniones mensuales del consejo con el fin de dar a conocer el programa de reciclaje y vincular el mayor número de habitantes posible.

5.3. Marketing 2.0

El marketing 2.0 se pretende integrar con las 4 C para lograr una aproximación al cliente no solo como un receptor sino también como un formador de opinión. El objetivo principal de integrar el marketing 2.0 en el plan de mercado es lograr la retención del cliente una vez que ha vivido la experiencia.

5.3.1. Consumidor. Entendiendo el consumidor como un formador de opinión es importante que la experiencia que genera el producto sea placentera, sin embargo, no se trata sólo de satisfacer una necesidad. El jabón artesanal tiene que lograr resaltar el valor de la persona, en este caso el reciclaje, pues al ser un producto que reduce el impacto de un contaminante en el medio ambiente, no sólo desinfecta la piel, sino que también tranquiliza la conciencia del cliente al saber que está siendo amigable con el planeta.

5.3.2. Costo. Puesto que el producto cuenta con diferentes medios para ser comercializado, el costo del cliente para adquirir el jabón artesanal es relativamente bajo.

Por otra parte, el reciclar el aceite después de que ha terminado su ciclo, puede llegar a ser más costoso, pero dependerá enteramente de la voluntad de las personas y el nivel de conciencia ambiental que tengan.

5.3.3. Conveniencia. Si bien, como quedó demostrado en el análisis de mercado, aún las compras en línea no son del todo aprovechadas por el mercado objetivo y es por esto que se plantean otras alternativas de venta, como las tiendas multimarca, tiendas ecológicas y grandes superficies.

Ahora, como el mercado objetivo tiene intereses en el medio ambiente y los productos sostenibles, hacen que este producto sea muy conveniente para los clientes.

Para el aprovisionamiento del aceite, el recipiente recolector de 1 litro, haría las veces de recordador y la ubicación en la cocina facilitaría la correcta disposición del aceite.

5.3.4. Comunicación. La comunicación es clave tanto para la comercialización del producto como para el aseguramiento de la calidad, pues a través de canales eficientes, se puede saber que siente y piensa el cliente acerca de la experiencia. Esto se pretende lograr con el uso de Instagram como principal herramienta para estar conectado con el comprador.

5.4. Marketing 3.0

Utilizar el marketing 3.0 en este negocio es fundamental para comunicar la propuesta de valor, pues no se trata de vender un producto que pueda suplir una necesidad, es lograr que los clientes abrasen la marca como un representante de sus valores y creencias, que, con su producto, entienda al comprador como un ser humano integral, con mente, corazón y espíritu.

Esto se pretende alcanzar creando productos diversos, donde cada uno de los clientes pueda sentirse representado en los colores y aromas que los jabones puedan tener, además, con los nombres de los productos y una pequeña reseña se puede lograr con mucha eficacia.

Por otra parte, con el simple hecho de utilizar aceite de cocina reciclado y empaques biodegradables o que se les puede dar un segundo uso, se resalta el valor que tiene el producto en el medio ambiente.

Finalmente, con el esquema administrativo, productivo y el producto como tal, se pretenden hacer de este un mundo mejor, donde el cliente perciba esta intención y reconozca el esfuerzo de la marca por lograr un planeta menos contaminado y con más oportunidades.

5.5. Marketing 4.0

Con la definición del nuevo recorrido del consumidor, Kotler plantea 5 etapas: Atención, atracción, averiguación, acción y apología. Donde paso a paso el consumidor conoce el

producto, le gusta, se convence de él, lo compra y lo recomienda. Este enfoque, de la mano con el poder de la conexión de los clientes, permite proponer un modelo para que estos, además de quedarse con el producto, se vuelvan embajadores naturales de la marca, pues al aplicar las estrategias propuestas en el marketing 1.0, 2.0 y 3.0, se debería preparar el terreno para que esto ocurra.

Por otra parte, es fundamental centrar el marketing en el ser humano para generar atracción a la marca, para este caso, eso se logra con el compromiso verde del producto.

Así mismo, el compromiso de la marca se sella con la aplicación del marketing omnicanal, integrando los canales en línea y fuera de línea para mantener una presencia de compra activa.

Finalmente, la empresa, desde el desarrollo del producto, su capital humano y su estructura estará engranado de tal forma que pueda generar momentos de sorpresa y asombro en sus clientes, en palabras de Kotler “*conseguir un momento wow*”.

5.6. Presupuesto

Se estima que para poder lograr ejecutar la estrategia de mercado tal y como se planteó anteriormente, es indispensable destinar \$4.000.000 en publicidad para el lanzamiento y para mantener y capturar nuevos clientes se necesitan mensualmente \$2.000.000.

6. Análisis técnico

En el análisis técnico se identifica la locación de la planta, los requerimientos de maquinaria y equipos, operarios, distribución física, logística tanto, de entrada, como de salida y el proceso productivo.

6.1. Descripción del proceso productivo

El proceso de fabricación de jabón artesanal con aceite de cocina usado inicia con la filtración del aceite, separando todas las partículas en suspensión y se calienta hasta 30°C. Simultáneamente, se diluye el hidróxido de sodio (NaOH), más conocido como soda cáustica, en agua. Una vez preparada la solución de soda caustica se espera hasta que disminuya su temperatura y se vierte sobre el aceite controlando que la temperatura no supere los 40°C. Cuando la mezcla alcanza el punto de traza, se agregan los aceites esenciales y se bate hasta alcanzar homogenizar la misma. Ahora, se vierte la mezcla homogénea en el molde hasta que este gelifique, pasadas entre 24 y 48 hora, el jabón estará sólido y listo para desmoldar y cortar. Finalmente, se deja curar el jabón entre 4 y 6 semanas antes de usarlo.

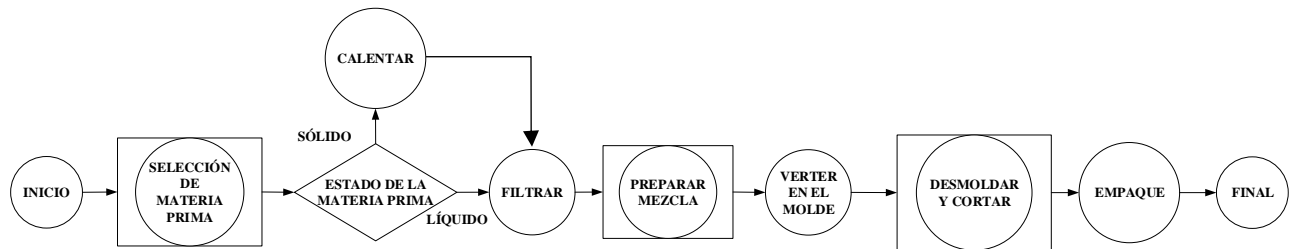


Figura 14. Diagrama de flujo de proceso.

- **Selección de materia prima:** En este momento, se selecciona de los barriles el aceite que va a necesitar, verificando su estado, es decir, las partículas en suspensión que tenga y los grupos o nata de aceite que ha cambiado de estado. Además de alistar los demás materiales que va a necesitar durante el proceso de fabricación, como la soda cáustica, las esencias, los aceites blandos, el agua y el colorante. **Responsable:** Asistente de producción 1 y 2. **Duración:** 5 minutos.
- **Estado de la materia prima:** Ahora, el encargado después de revisar el estado del aceite, debe decidir si es necesario calentarlo, en caso de estar sólido o más viscoso de lo normal, o si se puede filtrar tal y como está. **Responsable:** Asistente de producción 1 y 2. **Duración:** 1 minuto.
- **Calentar:** Una vez identificada la necesidad de calentar el aceite, es importante hacerlo sin que este alcance una temperatura superior a los 50°C y batiendo suavemente. Una vez alcanzada, se debe dejar enfriar hasta alcanzar los 35°C. **Responsable:** Asistente de producción 1 y 2. **Duración:** 7 minutos.

- **Filtrar:** En esta etapa del proceso, se debe filtrar el aceite para eliminar toda partícula en suspensión y así garantizar la calidad de la materia prima. **Responsable:** Asistente de producción 1 y 2. **Duración:** 5 minutos.
- **Preparar la mezcla:** En este punto, se debe realizar la mezcla de agua y soda caustica, para después adicionar al aceite previamente filtrado mientras se agita levemente hasta alcanzar el punto de traza. Después, se le agregan los aceites blandos, esencias y colorantes necesarios para realizar el producto. Durante este proceso, se debe monitorear constantemente la temperatura y el pH. **Responsable:** Asistente de producción 1 y 2. **Duración:** 10 minutos.
- **Verter en el molde:** Después de que la mezcla está realizada, se verte en el molde y ubica en una estantería mientras se espera a que el jabón esté completamente sólido. **Responsable:** Asistente de producción 1 y 2. **Duración:** 5 minutos.
- **Desmoldar y cortar:** Ahora que el jabón está sólido, es posible desmoldar y cortar, monitoreando el peso de cada pieza cortada esté dentro de los rangos aceptables dependiendo de la presentación del producto y se ubica en la estantería hasta que el jabón esté curado. **Responsable:** Asistente de producción 1 y 2. **Duración:** 3 minutos

- **Empaque:** Finalmente, cuando el jabón está curado, se empaca y/o embala, dependiendo del destino final del producto. **Responsable:** Asistente de producción 1 y 2. **Duración:** 5 minutos.

Duración total: 34 – 41 minutos.

Es importante resaltar que los tiempos están dados para un lote de producción de 1.000 gramos de jabón artesanal.

6.2. Recursos físicos

Una vez identificado el proceso productivo, se determinan los recursos necesarios para la producción, almacenamiento y distribución de los productos, así como también el aprovisionamiento del aceite vegetal usado.

- **Suministros e insumos**

En este apartado se describe de forma general las materias primas y materiales necesarios para el proceso productivo. Es importante resaltar que, de acuerdo con el análisis del mercado, hay una demanda potencial anual de 19.000 jabones, por lo tanto, el requerimiento

de materia prima especificado en la tabla 4 corresponde a la necesaria para 1 mes de producción.

Tabla 4.

Requerimientos de materia prima

MATERIA PRIMA	UNIDAD	CANTIDAD
Agua	Litros	125
Aceite de vegetal usado	Litros	250
Esencias (Vainilla, lavanda, entre otros)	Litros	2.5
Aceites blandos (Aceite de almendras, entre otros)	Litros	10
Hidróxido de sodio	Kilogramos	46
Colorante	Kilogramos	4

Tabla 5.

Requerimientos de insumos

TIPO DE EMPAQUE	CANTIDAD
Bolsa de tela	327
Caja de cartón	19

- **Maquinaria y equipo**

Tabla 6.

Requerimiento de maquinaria y equipo

MAQUINARIA Y EQUIPO	CANTIDAD
Estufa industrial 2 puestos	1
Mesón de acero inoxidable 90x180x90 cm	2
Báscula electrónica	2
Termómetro	2
Rejilla de filtración industrial de acero inoxidable	1
Jarra de acero inoxidable	1
Vaso de precipitado plástico	2
Placa de Petri	1
Probeta de vidrio	1
Estantería 180x120x70 6 entrepaños	10
Espátula de plástico	2
Olla de acero inoxidable	2
Batidora	2
Motocarro carguero	2
Carretilla de carga	2
Organizadores plásticos	4
Balde de plástico	2
Cilindro de gas de 40 libras	1

- **Equipo de oficina**

Tabla 7.

Requerimiento de equipos de oficina

EQUIPOS DE OFICINA	CANTIDAD
Computador	1
Impresora	1
Silla ergonómica	1
Escritorio	1
Teléfono fijo	1
Sillas auxiliares	2
Tablero acrílico	1
Gabinete	2
Papelera	1

6.3. Recursos de mano de obra

Para el cumplimiento de los objetivos comerciales de la empresa es fundamental el capital humano, el cual es necesario para la producción, las ventas y la dirección de la compañía. La siguiente tabla resume las necesidades del proyecto.

Tabla 8.

Recursos de mano de obra.

CARGO	CANTIDAD
Gerente	1
Asistente de producción	4
Asistente de ventas	1
Contador	1
Conductor	2

6.4. Localización de la planta

En este apartado, se realiza la macro localización de la planta y después la micro localización.

6.4.1. Macro localización. La empresa estará ubicada en la ciudad de Bucaramanga, capital del departamento de Santander en Colombia.

Bucaramanga limita al oriente con los municipios de Matanza, Charta y Tona; al occidente con el municipio de Girón; por el norte con el municipio de Rionegro y al sur con el municipio de Floridablanca.

6.4.2. Micro localización. Para la micro localización se debe tener en cuenta la distancia que pueda haber entre la posible ubicación de la planta y los proveedores, puntualmente las grandes concentraciones de conjuntos y edificios, pues de allí saldría la mayor cantidad de aceite por recoger. Además, la distancia de los posibles puntos de venta también es un factor determinante para la ubicación, pues si la distancia es menor, el costo de transporte también va a disminuir.

Sin embargo, hay que tener presente el consumo de servicios públicos, puntualmente agua y energía, que, para este caso, el estrato del lugar es una limitante.

En ese orden de ideas, la ubicación de la fábrica debería estar cerca de las siguientes comunas:

- Comuna 7 La ciudadela.
- Comuna 12 Cabecera del llano.
- Comuna 13 Oriental.
- Comuna 16 Lagos del Cacique.

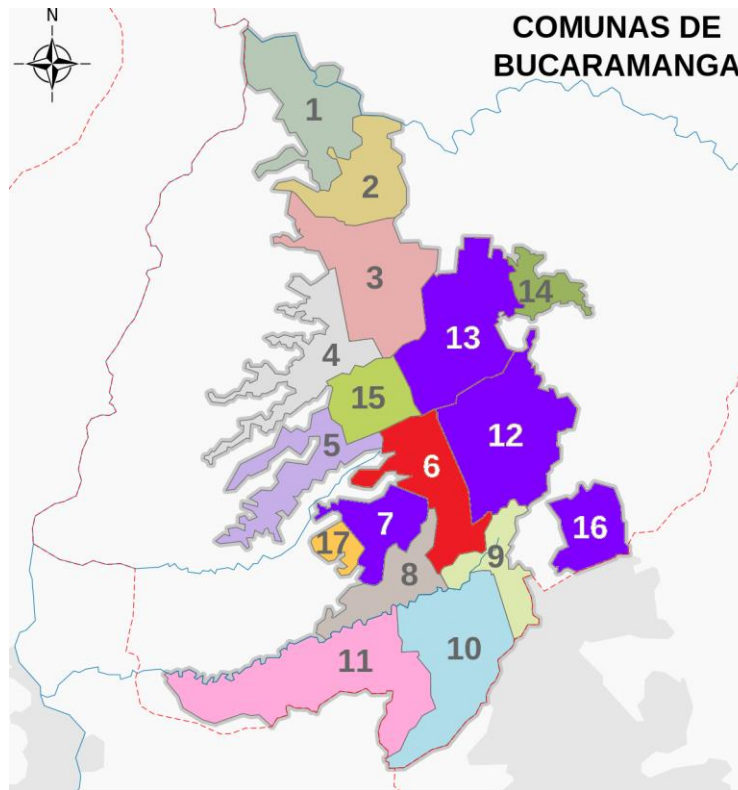


Figura 15. Comunas de Bucaramanga. Recuperado y adaptado de www.bucaramanga.gov.co

Como se puede observar en la figura 15, la comuna 6 La concordia, tiene una ubicación estratégica para la localización de la plata, pues está ubicada entre 3 comunas de interés y es por esto que ahí debería estar localizada la empresa.

Ahora bien, dentro de este sector, hay 4 alternativas que superan los 30 m² que se necesitan, por lo tanto, para llevar a cabo una localización óptima, se utilizó un método cuantitativo de ponderación, donde se analizaron las variables que son relevantes para el proyecto. A cada una de las variables se les asignó un peso dependiendo de la importancia que esta tiene para la empresa, después, de forma subjetiva, se calificó cada una de las variables para las opciones de ubicación con una puntuación de 1 a 10. Una vez realizada la

calificación, la alternativa que la sumatoria de la ponderación sea mayor será la localización óptima de la compañía.

- 1 – 3: Baja puntuación.
- 4 – 7: Puntuación media.
- 8 – 10: Puntuación alta.

Alternativas: La tabla 9 presenta una descripción de las alternativas de ubicación.

Tabla 9.

Alternativas de ubicación.

ALTERNATIVA	DESCRIPCIÓN	TAMAÑO	Estrato
1	Local con 3 puertas de acceso, división para oficina, patio trasero cubierto y 1 baño	60 m2	4
2	Local con un solo acceso, ventana grande, techo alto, piso nuevo y 1 baño	75 m2	4
3	Local con un solo acceso, 2 ventanas, piso nuevo y 1 baño.	55 m2	4
4	Local con un solo acceso, 4 ventanas selladas, piso nuevo y un baño.	50 m2	4

LOCALIZACIÓN OPTIMA DE LA PLANTA									
ALTERNATIVAS Y CLASIFICACIÓN		ALTERNATIVA 1		ALTERNATIVA 2		ALTERNATIVA 3		ALTERNATIVA 4	
ASPECTOS RELEVANTES	% PESO	PUNTUACIÓN	PONDERACIÓN	PUNTUACIÓN	PONDERACIÓN	PUNTUACIÓN	PONDERACIÓN	PUNTUACIÓN	PONDERACIÓN
Accesibilidad	10%	10	10%	8	8%	5	5%	5	5%
Arriendo local	20%	7	14%	5	10%	4	8%	7	14%
Punto de agua	10%	10	10%	5	5%	5	5%	5	5%
Estado físico	10%	7	7%	10	10%	10	10%	10	10%
Estrato	15%	5	8%	5	8%	5	8%	5	8%
Iluminación natural	10%	8	8%	6	6%	7	7%	9	9%
Ubicación	5%	8	4%	9	5%	5	3%	4	2%
Ventilación	10%	10	10%	10	10%	8	8%	2	2%
Punto de gas	10%	1	1%	1	1%	1	1%	1	1%
TOTAL	100%		71%		61%		53%		55%

Figura 16. Clasificación de alternativas

Dentro de las posibles ubicaciones analizadas en la matriz de la figura 16, se selecciona la alternativa 1, pues esta cuenta con diferentes accesos, un punto de agua ideal para recolectar grandes cantidades, ubicación estratégica en una esquina, ventilación natural constante, una división para oficina que puede llegar a ser muy útil.

6.5. Distribución física

El área de trabajo que concierne al proceso productivo está dividida en 5 espacios:

1. Punto de aceite usado.
2. Bodega de materia prima.
3. Bodega de producto terminado.
4. Mesón de preparación.

5. Estufa.

La ubicación de cada uno de ellos dependerá de la relación que tienen entre sí, la siguiente figura es una representación de lo anterior.

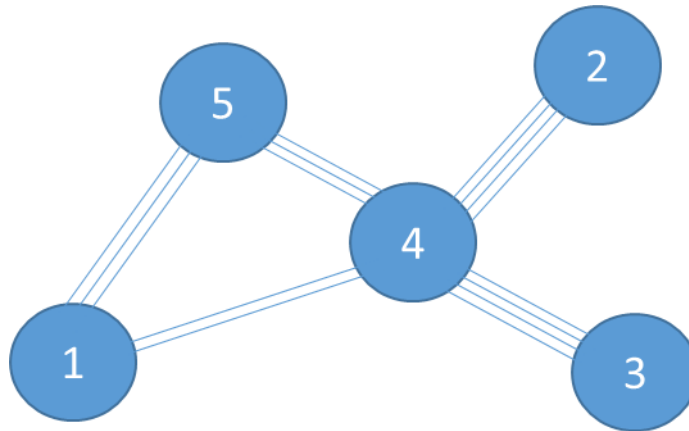


Figura 17. Diagrama de relaciones.

Una vez identificado la ubicación dependiendo de la relación que cada espacio tiene de acuerdo a la descripción del proceso productivo, se ubican en el plano del local dando como resultado la siguiente distribución.

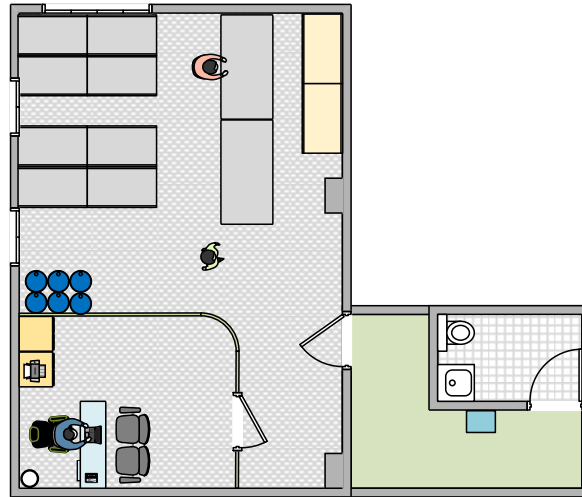


Figura 18. Distribución de planta

6.6. Análisis de capacidad

Teniendo en cuenta el diseño del proceso y la distribución física de la planta, se procede a realizar el análisis de capacidad.

6.6.1. Capacidad. El cálculo de capacidad diseñada se realiza teniendo en cuenta que la producción se hará en jornadas de trabajo de 8 horas, laboradas de lunes a sábado, durante 4 semanas por mes y con un número de 2 asistentes de producción en dos turnos. Cabe resaltar, que de acuerdo con el Código Sustantivo del Trabajo y con el artículo 22 de la ley 50 de 1990, la jornada laboral ordinaria se puede extender hasta por un 25% adicional.

La siguiente tabla contiene la información de capacidad diseñada más detallada.

Tabla 10.

Capacidad instalada

N° Empleados x Turno	2
N° de Turnos	2
Hora por turno x día	8
Días x mes	30
Meses x año	12
Tiempo disponible MENSUAL	960
Tiempo disponible ANUAL	11.520

De acuerdo con la información contenida en la tabla anterior, la capacidad instalada es suficiente para cubrir la necesidad de producción de la empresa. Por otra parte, si el mercado crece, la capacidad también se puede hacer aumentando el número de asistentes de producción y los turnos de trabajo.

6.7. Logística

La logística es una parte fundamental del modelo de negocio, pues puede aumentar o disminuir el costo operativo y por lo tanto impactar directamente en las finanzas de la empresa.

Es por esto que se propone que la logística sea un proceso de la empresa y que esta se encargue de la recolección del aceite, así como también, de la distribución del jabón artesanal.

Para este fin se cuenta con el motocarro carguero, que hará la ruta de acuerdo a la programación de acopio de aceite dependiendo del estado de los bidones ubicados en cada una de las unidades residenciales que participarán del programa de tratamiento adecuado de aceite de cocina usado. Para disminuir el costo del vehículo asociado a la recolección, también se pretende utilizar el mismo para hacer la distribución del producto terminado en los horarios en que no haya programación de recogida de aceite usado.

7. Análisis administrativo

Ninguna organización puede funcionar sin capital humano al interior de sus procesos, por eso, la empresa tiene un enfoque basado en la estabilidad laboral, remuneración justa por la labor desempeñada, el trabajo en equipo, transversal y multidisciplinario.

Para el funcionamiento de la empresa se propone una estructura sencilla que consta inicialmente de 6 puestos de trabajo, incluido los fundadores.

7.1. Organigrama

De forma tal que la organización pueda cumplir el enfoque expuesto, al mismo tiempo que los objetivos de servicio y ventas trazados, se diseña una estructura organizacional circular.

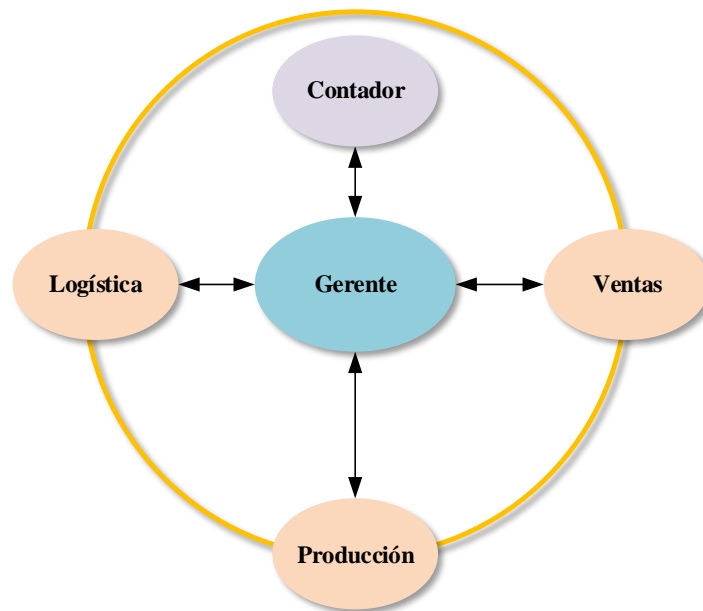


Figura 19. Organigrama

El organigrama propuesto es una representación, no solo de los vínculos laborales y jerarquías, sino también responsabilidades, donde el gerente está a cargo de que los objetivos se alcancen en cada una de las áreas de la empresa, sin embargo, es una tarea compartida, pues cada una de las unidades operativas tiene el apoyo del gerente para conseguir las metas propuestas.

Dentro de la estructura está definido que el gerente está al mando de todas las áreas de la empresa, quien a su vez está asesorado por un contador para el manejo financiero y tributario.

El área de logística está conformada por el conductor, mientras que el área de producción se compone por dos asistentes de producción y el área de ventas por un asistente. Cada uno de los trabajadores tendrá sus funciones definidas, sin embargo, la labor se debe realizar en

el marco de la cooperación y el trabajo en equipo, entendiendo que este es fundamental para el desarrollo de los procesos creativos y la resolución de problemas. El cargo de contador va a ser manejado como una asesoría.

Esta estructura podrá sufrir cambios y modificaciones de acuerdo a las necesidades que tenga la empresa conforme a su crecimiento y necesidades de mercado.

7.2. Descripción de los puestos de trabajo

En este apartado, se presenta la descripción general de cada uno de los puestos de trabajo:

- **Gerente:** El gerente es el encargado de realizar la selección y contratación de personal, establecer objetivos y estrategias para garantizar el crecimiento y sostenibilidad de la compañía. Además, es el delegado de buscar nuevas unidades residenciales que se quieran vincular al programa de recolección de aceite de concina usado, así como también, nuevos clientes. Por otra parte, debe encargarse de la gestión de proveedores y compras de la empresa.
- **Asistente de ventas:** De la mano del gerente, debe buscar nuevas unidades residenciales que estén dispuestas a vincularse al programa de recolección de aceite de cocina usado. De igual forma, debe mantener los clientes existentes al mismo tiempo que expande el mercado. Dentro de sus funciones está la gestión de las redes sociales de la empresa.

- **Asistente de producción:** Es el encargado de la elaboración del jabón, control de calidad, de acuerdo a los procedimientos establecidos por la gerencia, y la gestión del inventario de producto terminado. Liderado por el gerente, diseñará diferentes tipos de jabones, tanto en su forma como en su color y aroma.
- **Conductor:** Es el encargado de realizar la recolección del aceite de cocina usado y la distribución del jabón. Trabajarán junto con el gerente en la programación de las rutas de entrega y recogida.

7.2.1. Manual de funciones. El manual de funciones es una herramienta indispensable, que sirve como guía para todos los empleados, contiene la estructura organizativa y la descripción de las funciones de cada puesto de trabajo, además de la descripción del perfil necesario, el área a la que pertenece, el cargo del jefe inmediato, a quien debe reportar y el objetivo principal del empleo.



MANUAL DE FUNCIONES

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

Nombre del cargo	Gerente
Área	Administración
Jornada laboral	8 horas - 6 días a la semana
Número de cargos	1
Cargo del jefe inmediato	Accionistas
Reporta a	Junta de accionistas
Perfil	<ul style="list-style-type: none"> • Ingeniero industrial o administrador de empresas experiencia inferior a 1 año. • Habilidades en el manejo de personal y suite de office.

FINALIDAD

Objetivo principal	Dirigir la compañía aumentando las ganancias, minimizando los costos, manteniendo y promoviendo la calidad en todos los procesos.
Funciones esenciales	<ul style="list-style-type: none"> • Encargado de realizar las compras y cobrar cartera. • Administrar el recurso humano y toma de decisiones de carácter gerencial. • Coordinar la producción, coordinar las ventas, atraer unidades residenciales al programa de recolección y correcta disposición del aceite de cocina usado. • Coordinador de rutas de recolección y distribución de productos.

Figura 20. Manual de funciones del gerente.



MANUAL DE FUNCIONES

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

Nombre del cargo	Asistente de ventas
Área	Ventas
Jornada laboral	8 horas - 6 días a la semana
Número de cargos	1
Cargo del jefe inmediato	Gerente
Reporta a	Gerente
Perfil	<ul style="list-style-type: none"> • Técnico o tecnólogo de dirección de ventas, mercadeo y ventas o afines. • Buena expresión oral y escrita.

FINALIDAD

Objetivo principal	Aumentar ventas y vincular nuevas unidades residenciales al programa de recolección y correcta disposición del aceite de cocina usado.
Funciones esenciales	<ul style="list-style-type: none"> • Buscar clientes potenciales y ejecutar ventas. • Asistencia al gerente en asuntos relacionados con ventas y administración

Figura 21. Manual de funciones del asistente de ventas.



MANUAL DE FUNCIONES

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

Nombre del cargo	Asistente de producción
Área	Producción
Jornada laboral	8 horas - 6 días a la semana
Número de cargos	4
Cargo del jefe inmediato	Gerente
Reporta a	Gerente
Perfil	<ul style="list-style-type: none"> • Técnico o tecnólogo en química industrial y afines. • Capacidad analítica y numérica.

FINALIDAD

Objetivo principal	Llevar a cabo la cuota de producción, proponiendo mejoras al proceso y/o diseño del producto.
Funciones esenciales	<ul style="list-style-type: none"> • Producir la cuota de jabón establecida. • Mantenimiento, orden y aseo del área de trabajo.

Figura 22. Manual de funciones del asistente de producción.



MANUAL DE FUNCIONES

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

Nombre del cargo	Conductor
Área	Logística
Jornada laboral	8 horas - 6 días a la semana
Número de cargos	2
Cargo del jefe inmediato	Gerente
Reporta a	Gerente
Perfil	<ul style="list-style-type: none"> • Bachiller. • Contar con permiso de conducción de moto vigente. • Buena presentación personal.

FINALIDAD

Objetivo principal	<ul style="list-style-type: none"> • Recoger la materia prima y el aceite de cocina usado en las unidades residenciales vinculadas al programa de recolección y correcta disposición del aceite de cocina usado de acuerdo a la ruta programada. • Llevar el producto terminado al cliente.
Funciones esenciales	<ul style="list-style-type: none"> • Transportar de forma eficiente y segura el producto terminado o la materia prima. • Participar activamente del proceso de planeación de ruta. • Velar por la integridad de los equipos de trabajo asignados.

Figura 23. Manual de funciones del conductor.

7.2.2. Estructura salarial. La estructura salarial está directamente relacionada a la estructura organizacional y a los recursos de mano de obra, pues esto determinan la cantidad de personas disponibles para cada cargo, así como también, las habilidades y formación específica, aspectos esenciales para la definición salarial. En aras de favorecer la estabilidad y continuidad laboral de la empresa, todos los cargos serán a término indefinido salvo el de contador, que, por la naturaleza de su profesión, es más conveniente que sea por asesoría.

Tabla 11.

Asignación salarial

Cargo	Tipo de contrato	Salario
Gerente	Término indefinido	\$ 1,200,000
Asistente de producción	Término indefinido	\$ 877,803
Asistente de ventas	Término indefinido	\$ 877,803
Conductor	Término indefinido	\$ 877,803
Contador	Asesoría	\$ 877,803

7.2.3. Costos de nómina. El costo de la nómina hace referencia al pago de la pensión, salud, ARL, cesantías y sus intereses y la prima, cuyos porcentajes para el 2020 están en la siguiente tabla.

Es importante resaltar que, de acuerdo a la clasificación CIU 2023 – 01 de la empresa, la actividad económica se encuentra catalogada como riesgo 2.

Tabla 12.

Costo de nómina mensual

Concepto	Valor
Auxilio de transporte	\$ 102.854
Pensión	12%
Salud	8.50%
ARL nivel 2	1.044%
Cesantías	8.33%
Intereses de las cesantías	1%
Prima	8.33%
Vacaciones	4.17%
Caja de compensación	4%
Dotación	5%

7.3. Selección de personal

Dado que la contratación será a término indefinido, la correcta selección de personal es fundamental para minimizar el costo de recontractación. Es por eso que la política de contratación estará basada en la elección de seres humanos de calidad, que demuestren la mejor actitud y pre saberes claves para el desarrollo de la tarea que sea asignada.

La responsabilidad de realizar las contrataciones es de la gerencia de la empresa. La estrategia en la que se podrá apoyar consiste en la utilización de medios y portales digitales,

así como también el voz a voz y las recomendaciones personales. Para tal fin se pueden emplear las siguientes herramientas:

- Convenios con el portal de egresados del SENA.
- Convenios con cajas de compensación.
- Anuncios en portales de empleo.

Una vez identificados los candidatos, se realiza la selección mediante la revisión de hojas de vida y clasificación de acuerdo al perfil de cada plaza disponible de acuerdo con lo siguiente:

- Verificación de requisitos de acuerdo al perfil.
- Entrevista personal para entender el contexto social y familiar del candidato, aspiraciones laborales y salariales.
- Confirmación de referencias laborales o personales.
- Exámenes médicos de aptitud.

A partir de la entrevista y los resultados de los exámenes médicos se da inicio al proceso de contratación.

8. Análisis legal

En este capítulo se contemplan los requisitos para constituir una empresa, las políticas de constitución y los aspectos legales del sector y la actividad económica.

8.1. Constitución de la empresa

A partir de las normas colombianas y la información proporcionada por la cámara de comercio de Bucaramanga, se realiza el estudio de los requisitos para constitución de una empresa legal.

8.1.1. Tipo de constitución. En Colombia hay dos figuras legales bajo las cuales una persona puede realizar una actividad económica de forma legal, como persona natural o persona jurídica.

- **Persona natural:** Una persona natural es una figura en la que cualquier colombiano puede adquirir la calidad de comerciante por desarrollar en forma profesional una actividad mercantil. Por otra parte, la persona natural opera bajo su mismo nombre, aunque puede registrar el establecimiento de comercio con otro. Además, la persona natural actúa bajo su propio nombre, por lo tanto, responde a totalidad con su patrimonio, que puede estar conformado con la totalidad de los bienes de la empresa, personales y de su familia.
- **Persona jurídica:** La persona jurídica una vez constituida forma una persona diferente de las individuales que la conforman, por lo tanto, tiene su propio nombre y debe actuar como tal, si necesidad de identificar a las personas que la conforman, Sin embargo, debe actuar a través de su representante legal para contraer obligaciones

o ejecutar actos propios de los empresarios. La persona jurídica se identifica con el certificado de existencia y representación legal, y el NIT que le fija la DIAN. Finalmente, la persona jurídica posee su propio patrimonio diferente al de los socios; por lo tanto, para el cumplimiento de sus obligaciones primero se requiere a la sociedad y en su defecto a los socios.

Para el tipo de actividad comercial que va a desarrollar la empresa, resulta conveniente hacerlo bajo la figura de persona jurídica, pues de esta forma los socios tienen una responsabilidad más limitada y la empresa puede ser partícipe de diferentes programas que pueden llegar en beneficio de la misma.

8.1.2. Tipo de sociedad. Una vez estudiados los diferentes tipos de constitución de persona jurídica existentes, así como las ventajas y requisitos que cada uno de ellas amerita, se decide que la mejor alternativa es la Sociedad por Acciones Simplificadas S.A.S.

La ley 1258 del 5 de diciembre de 2018 es la que contiene el marco legal de las empresas constituidas como S.A.S., quienes tienen un proceso para ser registrada relativamente sencillo, pues sólo es necesario un documento privado suscrito por los socios, por otra parte, la empresa no tiene que hacer reformas estatutarias cada vez que el término de duración societaria este próximo a caducar, no se requiere revisor fiscal, salvo aquellas empresas que los activos brutos a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, sean o superen los tres mil salarios mínimos. Así mismo, la S.A.S. permite a las empresas limitar la responsabilidad de los socios.

La administración de la estructura orgánica de este tipo de sociedad y el funcionamiento de los órganos pueden ser delimitados libremente por los accionistas, los cuales solo tienen la obligación de designar un representante legal.

Finalmente, los trámites que se deben realizar para constituir una empresa bajo este tipo de sociedad, son sencillos y pueden ser solicitados de forma virtual.

8.1.3. Trámites de constitución. Antes de iniciar el proceso de constitución de la persona jurídica como sociedad por acciones simplificadas, es necesario realizar ciertas consultas previas de forma virtual.

- **Consulta de nombre:** El nombre con el que actuará como razón social de la empresa acompañado de las siglas S.A.S. será Jabones de Santander. Sin embargo, como acrónimo a nivel comercial se utilizará la abreviatura JABOSAN. La verificación de este nombre su acrónimo se realizó a través del portal web de la Cámara de Comercio de Bucaramanga. En el apéndice B se pueden verificar los resultados de esta consulta.
- **Consulta de actividad económica (Código CIIU):** El código CIIU de la actividad principal corresponde al número 2023 (fabricación de jabones y detergentes, preparados para limpiar y pulir; perfumes y preparados de tocador). De igual forma, desempeñará otro tipo de actividades secundarias representadas por los códigos 4645 (Comercio al por mayor de productos farmacéuticos, medicinales, cosméticos y de tocador) y 4923 (Transporte de carga por carretera).

- **Uso del suelo:** Para la constitución de la empresa, es necesario demostrar que el uso del suelo donde se ubica la compañía cumple con los requerimientos establecidos en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del municipio donde esté ubicado. De igual forma, mientras el establecimiento esté en funcionamiento, debe cumplir con los requisitos para su ubicación.

Una vez realizadas las consultas previas, se deben realizar los siguientes pasos:

1. Registro de Cámara de Comercio: Para realizar el registro es necesario presentar los estatutos constitucionales con firmas autenticadas en la notaría y realizar el pago del registro, así como también el impuesto y la estampilla correspondiente.
2. Informar en la oficina de planeación: Reportar en la oficina de planeación correspondiente la apertura de la actividad económica.

8.1.4. Gastos de constitución. En este apartado, se hace un presupuesto estimado de los gastos de constitución de acuerdo con las tarifas fijadas por la Cámara de Comercio de Bucaramanga.

Tabla 13.

Costos de constitución

Partida	Valor
Autenticación notarial (1 socio) y gastos notariales	\$ 28,900
Impuesto de registro. Base de activos \$2.000.000	\$ 184.008
Formulación de registro, derechos de inscripción, certificado de existencia e inscripción en libros	\$ 196,600
Total	\$ 409,508

8.2. Políticas de constitución

- La empresa será constituida bajo la figura de Sociedad de Acciones Simplificadas, con registro Único Empresarial y Social (RUES) de Jabones de Santander – JABOSAN S.A.S. El domicilio principal de la sociedad es la ciudad de Bucaramanga, departamento de Santander. La sociedad podrá crear sucursales, agencias y establecimientos según como los accionistas consideren pertinente.
- El capital autorizado, aprobado y suscrito de la sociedad será aprobado y dividido en acciones nominativas de valor nominal.
- La gerencia y representación legal de la sociedad será asumida por el representante legal (autor del proyecto), cuyo suplente podrá reemplazarlo con sus faltas absolutas o temporales.

- En caso de disolución de la sociedad, se procederá a la liquidación y distribución de los bienes de acuerdo con lo proscrito en la ley en relación con las sociedades de responsabilidad limitada.

8.3. Aspectos legales del sector y la actividad económica

Como ha sido evidente a lo largo del desarrollo del proyecto, la empresa tiene dos aspectos fundamentales en la ejecución de sus funciones: La recolección de aceite de cocina usado y la producción y comercialización de jabón artesanal.

En cuanto a la recolección de aceite, está la resolución N° 0316 del 01/03/2018 Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la cual establece las disposiciones relacionadas con la gestión de los aceites de cocina usados, donde además se dan las definiciones de cada uno de los actores involucrados en la gestión del ACU. De acuerdo con esta resolución, es indispensable que la empresa realice la solicitud de inscripción como agente recolector de aceite antes la C.A.S. (Corporación Autónoma Regional de Santander).

Por otra parte, para la fabricación del jabón artesanal, se utiliza el hidróxido de sodio, que es una sustancia química controlada por el gobierno, de acuerdo con el artículo 41 de la resolución 0001 de 2015 del Ministerio de Justicia, es necesario solicitar a través del Sistema de Información para el Control de Sustancias y Productos Químicos (SICOQ) una solicitud de autorización para el manejo de sustancias y productos químicos controlados.

9. Análisis estratégico

En este capítulo se detalla la misión y visión de la empresa, así como también, las ventajas competitivas.

9.1. Misión

La misión de JABOSAN S.A.S es brindar experiencias nuevas a los clientes a través de cada producto mientras se contribuye en la disminución del impacto ambiental.

9.2. Visión

En el 2025, de la mano de un equipo comprometido y motivado, JABOSAN habrá aportado a la disminución de la contaminación por aceite de cocina usado, mientras se posiciona en el mercado local como una alternativa a los jabones existentes.

9.3. Matriz E.R.I.C.

En la siguiente matriz, se resaltan las características del producto en comparación con los de la competencia que serán eliminados, reducidos e incrementados, además de los que serán creados.

La matriz se diseñó comparando 8 variables de 3 productos que actualmente existen, con el producto que será fabricado por la empresa. Donde cada variable tiene un nivel de importancia de 1 a 5, donde 1 es muy baja, 2 es baja, 3 es media, 4 alta y 5 muy alta. Finalmente se agregan dos nuevas variables que hacen más competido al producto.

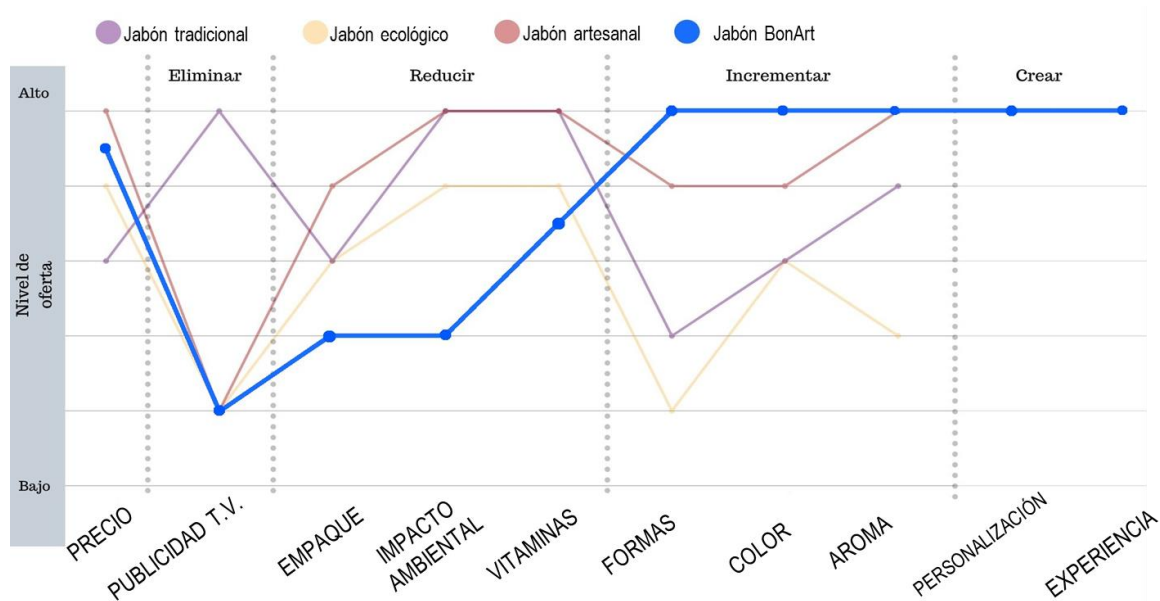


Figura 24. Matriz E.R.I.C.

- **Precio:** El precio del producto va a tener una reducción frente al precio de los jabones ecológicos y artesanales mientras se posiciona en el mercado, pues se

considera que las características que este posee son muy superiores a las de cualquier otro jabón que se comercialice.

- **Empaque:** El empaque va a tener una transformación, pues la idea es que pueda tener un segundo uso sin añadir un sobre costo excesivo.
- **Publicidad en T.V.:** La publicidad en medio tradicionales va a ser completamente eliminada y se reemplazara por la difusión en medios digitales, que tienen un alcance directo al mercado objetivo y menor costo.
- **Vitaminas:** El producto que se elaborará tendrá un número considerado de vitaminas enfocado en la función para la que sea cada tipo de jabón.
- **Impacto ambiental:** Por la naturaleza del proceso de fabricación del producto, el impacto ambiental que este tendrá en el medio ambiente será muy inferior comparado con los otros tipos de productos que existen en el mercado.
- **Formas:** Se pretende que el producto fabricado venga en diferentes formas, que no solo actúen como decoración, sino que también cumplan una función ergonómica y exfoliante.
- **Color:** Los jabones que se van a producir tendrán diferentes combinaciones de colores en la misma barra, así como grabados distintivos y únicos.

- **Aromas:** En cuanto al olor que tendrán los jabones, manejaran una gran variedad de estos, diferentes a los que se comercializan sin llegar a ser muy fuertes.
- **Personalización:** El hecho de que cada barra tenga una forma y colores diferentes, hace que el producto tenga una gran variedad, dando la sensación de personalización del mismo.
- **Experiencia:** De la mano de la variedad de colores, forma y aromas, lo que se pretende es lograr una experiencia única en la ducha, donde además de limpiar el cuerpo, se limpie el medio ambiente de la contaminación del aceite de cocina usado.

9.4. Mapa de procesos



Figura 25. Mapa de procesos.

10. Análisis financiero

Después de la información obtenida en los capítulos anteriores se procede a realizar el análisis financiero el cual tiene como objetivo establecer la viabilidad del proyecto y, a través de indicadores lograr dicha finalidad. Para realizar este análisis financiero se hace una proyección de tiempo de cinco años y se tienen en cuenta variables como los costos y gastos, tanto de operación como de administración, la proyección de la demanda y los ingresos esperados.

10.1. Inversión

En este índice se detalla la inversión fija, diferida, máquinas y equipos, muebles y enseres; y equipos de oficina, para después calcular el capital de trabajo y el valor de la inversión.

10.1.1. Inversión fija. La inversión fija se define como todos desembolsos de capital para la compra de activos tales como herramientas, equipos, maquinaria, mobiliario y demás activos que son necesarios para llevar a cabo un proyecto. Previamente en el análisis técnico se describieron los activos fijos necesarios para la operación y se detallan en la tabla 14 presentada a continuación.

Tabla 14.

Inversión fija

CONCEPTO	VALOR
Maquinaria y Equipos (proceso directo)	\$ 2,297,000
Muebles y enseres	\$ 2,924,600
Equipos de oficina	\$ 4,005,300
Herramientas	\$ 21,672,400
TOTAL	\$ 30,899,300

Otra de las inversiones fijas que se deben tener en cuenta para la creación de una empresa en la República de Colombia son los gastos de constitución. Estos gastos son indispensables para empezar a operar bajo la regla colombiana y de manera legal. En la tabla 15 se desglosan dichos requerimientos.

Tabla 15.

Gastos de constitución

Partida	Valor
Autenticación notarial (1 socio) y gastos notariales	\$ 28,900
Impuesto de registro. Base de activos \$2.000.000	\$ 184.008
Formulación de registro, derechos de inscripción, certificado de existencia e inscripción en libros	\$ 196,600
Total	\$ 409,508

10.1.2. Inversión diferida. Esta inversión se refiere a los bienes y servicios catalogados como intangibles que son necesarios para el desarrollo de la organización, pero tienen la particularidad de no tener incidencia directa en la producción. En este proyecto dichas inversiones están catalogadas en la tabla 16.

Tabla 16.

Inversión diferida.

CONCEPTO	VALOR
Varios de Construcción (licencia, Registros y Escritura)	\$ 409,508
Software contable	\$ 1,200,000
Adecuaciones - Remodelaciones	\$ 1,000,000
Publicidad Lanzamiento	\$ 4,000,000
TOTAL	\$ 6,609,508

10.1.3. Máquinas y equipos. Esta inversión hace referencia a las máquinas y equipos que hacen parte directa del proceso productivo de la empresa. Los datos están detallados en la tabla 17.

Tabla 17.

Costo de máquinas y equipos.

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Estufa industrial 2 puestos	1	\$ 500,000	\$ 500,000
Mesón de acero inoxidable 90x180x90 cm	2	\$ 440,000	\$ 880,000
Báscula electrónica	2	\$ 166,000	\$ 332,000
Espátula de plástico	2	\$ 2,000	\$ 4,000
Olla de acero inoxidable	2	\$ 104,000	\$ 208,000
Batidora	2	\$ 157,500	\$ 315,000
Cilindro de gas de 40 libras	1	\$ 58,000	\$ 58,000
TOTAL			\$ 2,297,000

10.1.4. Herramientas. El costo de las herramientas necesarias está detallado en la tabla 18.

Tabla 18.

Costo de herramientas.

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Termómetro	2	\$ 37,400	\$ 74,800
Rejilla de filtración industrial de acero inoxidable	1	\$ 86,400	\$ 86,400
Jarra de acero inoxidable	1	\$ 26,000	\$ 26,000
Vaso de precipitado plástico	2	\$ 35,400	\$ 70,800
Placa de Petri	1	\$ 7,300	\$ 7,300
Probeta de vidrio	1	\$ 31,900	\$ 31,900
Espátula de plástico	2	\$ 2,000	\$ 4,000
Olla de acero inoxidable	2	\$ 104,000	\$ 208,000
Batidora	2	\$ 157,500	\$ 315,000
Carretilla de carga	2	\$ 106,800	\$ 213,600
Balde de plástico	2	\$ 17,300	\$ 34,600
Motocarro carguero	2	\$ 10,300,000	\$ 20,600,000
TOTAL			\$ 21,672,400

10.1.5. Muebles y enseres. Este apartado agrupa los elementos necesarios para dotar la bodega de la empresa en la tabla 19.

Tabla 19.

Costo muebles y enseres

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Estantería 180x120x70 6 entrepaños	10	\$ 279,900	\$ 2,799,000
Organizadores plásticos	4	\$ 31,400	\$ 125,600
TOTAL			\$ 2,924,600

10.1.6. Equipos de oficina. En este apartado se incluyen los artículos indispensables para que la oficina de la compañía pueda operar que están detallados en la tabla 20.

Tabla 20.

Costo de equipos de oficina.

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Computador	1	\$ 2,590,000	\$ 2,590,000
Impresora	1	\$ 399,000	\$ 399,000
Silla ergonómica	1	\$ 199,000	\$ 199,000
Escritorio	1	\$ 529,600	\$ 529,600
Teléfono fijo	1	\$ 42,900	\$ 42,900
Sillas auxiliares	2	\$ 69,900	\$ 139,800
Tablero acrílico	1	\$ 105,000	\$ 105,000
TOTAL			\$ 4,005,300

10.1.7. Capital de trabajo. Se define como la cantidad necesaria de recursos de una empresa para poder funcionar con normalidad y así sea capaz de cumplir a corto plazo con su factor productivo. Para este caso en particular se van a tomar los primeros siete meses del año productivo número uno sustentados en la proyección de la demanda que se estableció previamente. En la tabla 21 se encuentra de manera detallada y estructurada el capital de trabajo requerido para este proyecto.

Tabla 21.

Capital de trabajo

CAPITAL DE TRABAJO	VALOR MES	VALOR A NECESITAR
Costos del producto	\$ 11,770,993	\$ 82,396,951
Gastos de Administración y Ventas	\$ 10,213,928	\$ 71,497,499
Gravamen del 4 x 1.000	\$ 104,500	\$ 731,500
(Depreciaciones y amortizaciones)	\$ 606,005	\$ 4,242,036
TOTAL	\$ 21,483,416	\$ 150,383,714

10.1.8. Valor de la inversión. Se obtiene al sumar los conceptos desarrollados anteriormente y se presenta su valor en la tabla 22. Es importante resaltar que el 100% de la inversión será asumida por los socios capitalistas de la empresa.

Tabla 22.

Valor de la inversión.

INVERSIÓN TOTAL	VALOR
Inversión Fija	\$ 30,899,300
Inversión Diferida	\$ 6,609,508
Inversión en Capital de Trabajo	\$ 150,383,714
TOTAL	\$ 187,892,722

10.2. Costos y gastos

A continuación, se presentan los costos y gastos presupuestados para la empresa.

10.2.1. Mano de obra directa. De acuerdo con lo estipulado en análisis de capacidad del análisis técnico, para cumplir la cuota de producción es necesario que la empresa opere en 2 turnos de producción, con 2 asistentes de producción por turno. La información está detallada en la tabla 23.

Tabla 23.

Costo de mano de obra directa.

ÍTEM	CANTIDAD	SALARIO BÁSICO	SUBSIDIO DE TRANSPORT E	FACTOR PRESTACIONAL	ASIGNACIÓN MENSUAL		TOTAL ANUAL
					UNITARIO	TOTAL	
Asistente de producción 1	4	\$877,803	\$102,854	\$567,575	\$1,548,232	\$6,192,927	\$74,315,129
TOTAL	4					\$6,192,927	\$74,315,129

10.2.2. Materia prima. La tabla 24 contiene información detallada de la cantidad de materia prima necesaria para producir una unidad de 80 gramos.

Tabla 24.

Costo de materia prima

MATERIALES E INSUMOS	UNIDAD	CONSUMO POR UNIDAD	VALOR UNIDAD	COSTO POR UNIDAD	COSTO ANUAL	COSTO MENSUAL
Agua	L	0.07874016	\$3,300	\$260	\$ 4,937,008	\$ 411,417
Aceite de vegetal usado	L	0.15748031	\$2,500	\$394	\$ 7,480,315	\$ 623,360
Esencias	L	0.0287664	\$7,000	\$201	\$ 3,825,932	\$ 318,828
Aceites blandos	L	0.0015748	\$20,000	\$31	\$ 598,425	\$ 49,869
Hidróxido de sodio	Kg	0.00629921	\$3,500	\$22	\$ 418,898	\$ 34,908
Colorante	Kg	0.00209974	\$19,500	\$41	\$ 777,953	\$ 64,829
Bolsa de tela	Unidad	1	\$400	\$400	\$ 7,600,000	\$ 633,333
Caja de cartón	Unidad	1	\$850	\$850	\$ 16,150,000	\$ 1,345,833
TOTAL				\$2,199.40	\$41,788,530	\$ 3,482,378

10.2.3. Costos indirectos de fabricación. Los costos indirectos de fabricación están detallados en la tabla 25.

Tabla 25.

Costos indirectos de fabricación

ÍTEM		VALOR	VALOR
		MENSUAL	ANUAL
Mantenimiento	5%	\$9,571	\$114,850
Seguros	1%	\$18,025	\$216,295
Depreciación Maquinaria y Equipos		\$13,399	\$160,790
Depreciación Muebles y enseres			\$409,444
Depreciación Equipos de oficina		\$46,729	\$560,742
Depreciación Herramientas		\$252,845	\$3,034,136
Servicios		\$521,000	\$6,252,000
Arrendamiento		\$1,200,000	\$14,400,000
TOTAL		\$2,095,688	\$25,148,257

10.2.4. Costos totales del producto. A continuación, se muestra el resumen de los costos totales del producto.

Tabla 26.

Costos totales del producto

ÍTEM	VALOR	VALOR ANUAL
	MENSUAL	
Mano de Obra Directa	\$ 6,192,927	\$ 74,315,129
MOD		

[Continuación de la tabla 26]

ÍTEM	VALOR	VALOR ANUAL
	MENSUAL	
Materia Prima o insumos	\$ 3,482,378	\$ 41,788,530
Costos Indirectos	\$ 2,095,688	\$ 25,148,257
TOTAL	\$ 11,770,993	\$ 141,251,916

10.2.5. Gastos de personal administrativo. Para el desarrollo de la actividad económica de la empresa, se cuenta únicamente como gasto administrativo el gerente. La siguiente tabla muestra el gasto detallado.

Tabla 27.

Gastos de personal administrativo.

ÍTEM	CANTIDAD	SALARIO BÁSICO	SUBSIDIO DE TRA	FACTOR PRESTAC	ASIGNACIÓN MENSUAL		TOTAL ANUAL
					UNITARIO	TOTAL	
		Básico					
Gerente	1	\$1,200,000	\$102,854	\$754,053	\$2,056,907	\$2,056,907	\$24,682,882
TOTAL	1	\$1,200,000	\$102,854	\$754,053	\$2,056,907	\$2,056,907	\$24,682,882

10.2.6. Gastos administrativos. La tabla 28 contempla el detallado de los gastos administrativos.

Tabla 28.

Gastos administrativos.

ÍTEM		VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
	Básico		
Mantenimiento	5%	\$ 16,689	\$ 200,265
Seguros	1%	\$ 7,725	\$ 92,698
Depreciación Maquinaria y Equipos		\$ 5,743	\$ 68,910
Depreciación Muebles y enseres		\$ 14,623	\$ 175,476
Depreciación Equipos de oficina		\$ 20,027	\$ 240,318
Depreciación Herramientas		\$ 108,362	\$ 1,300,344
Arrendamiento		\$ 300,000	\$ 3,600,000
Servicios		\$ 299,000	\$ 3,588,000
Arriendos		\$ 300,000	\$ 3,600,000
Publicidad de operación		\$ 2,000,000	\$ 24,000,000
Papelería		\$ 30,000	\$ 360,000
Amortización de Diferidos		\$ 110,158	\$ 1,321,902
Contratación Externa (Servicios Contables)		\$ 300,000	\$ 3,600,000
TOTAL		\$ 3,512,326	\$ 42,147,913

10.2.7. Gastos del personal de ventas. En este apartado, se contemplan los gastos del asistente de ventas y los dos conductores.

Tabla 29.

Gastos del personal de ventas

ÍTEM	CANTIDAD	SALARIO BÁSICO	SUBSIDIO DE TRANSPORTE	FACTOR PRESTACIONAL	ASIGNACIÓN MENSUAL		TOTAL ANUAL
		Básico			UNITARIO	TOTAL	
Vendedor	1	\$877,803	\$102,854	\$567,575	\$1,548,232	\$1,548,232	\$18,578,782
Conductor	2	\$877,803	\$102,854	\$567,575	\$1,548,232	\$3,096,464	\$37,157,564
TOTAL	3	\$1,755,606	\$205,708	\$1,135,150	\$3,096,464	\$4,644,696	\$55,736,347

10.2.8. Gasto total de administración y ventas. La tabla 30 resume el total de los gastos de administración y ventas

Tabla 30.

Gasto total de administración y ventas.

ÍTEM	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Gasto de Personal Administrativo	\$ 2,056,906.81	\$ 24,682,881.71
Gasto de personal de ventas	\$ 4,644,695.56	\$ 55,736,346.67
Gastos de Administración	\$ 3,512,326.04	\$ 42,147,912.50
TOTAL	\$10,213,928.41	\$122,567,140.88

10.3. Estados financieros

El flujo de caja, estado de situación financiera y estado de resultados se encuentran disponibles en los apéndices C, D y E.

10.4. Análisis de escenarios

Los diferentes análisis de escenarios corresponden al nivel de ventas alcanzado en cada uno de los años. Donde en el escenario 1 se alcanzan 19.000 unidades, en el escenario 2 se alcanzan 18.000 unidades y en el escenario 3 se logran 17.000 unidades.

Para cada uno de los escenarios se hace la proyección para 5 años de: el estado de resultados, el flujo de caja, y el estado de situación financiera. Después se calcula el valor presente neto y la tasa interna de retorno.

10.4.1. Escenario 1. La siguiente tabla, contiene el flujo de caja proyectado por 5 años cuando se venden 19.000 unidades.

Tabla 31.

Flujo de caja libre escenario 1.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FLUJO DE CAJA LIBRE	- \$ 166.400.000	\$ 30,828,005	\$ 51,798,433	\$ 61,602,597	\$ 72,909,502	\$ 85,909,581

Con esta información, se calcula el valor presente neto, utilizando una proyección de la inflación del 3% y la tasa libre de riesgo 5.5%.

Tabla 32.

VPN escenario 1.

Año 0	\$	-166,452,722
Año 1	\$	30,828,005
Año 2	\$	51,798,433
año 3	\$	61,602,597
Año 4	\$	72,909,502
Año 5	\$	85,909,581
TASA	16.62%	
VPN	\$	16,201,455

Si bien el VPN tiene un valor negativo, los flujos de caja tienden a aumentar, por lo tanto, si aumentamos el horizonte del proyecto, el objetivo básico financiero de maximizar la inversión se puede cumplir, sin embargo, para este caso no es así.

Por otra parte, el cálculo de la tasa interna de retorno es del 20.14% E.A.

Tabla 33.

Tasa interna de retorno escenario 1.

Año 0	\$	-166,452,722
Año 1	\$	30,828,005
Año 2	\$	51,798,433
Año 3	\$	61,602,597
Año 4	\$	72,909,502
Año 5	\$	85,909,581
TIR		20.14%

10.4.2. Escenario 2. La siguiente tabla, contiene el flujo de caja proyectado por 5 años cuando se venden 18.000 unidades.

Tabla 34.

Flujo de caja escenario 2.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FLUJO DE CAJA LIBRE	\$ -165,271,241	\$ 17,902,401	\$ 41,613,596	\$ 50,891,907	\$ 61,592,364	\$ 73,895,187

Se sigue el mismo procedimiento que en el escenario 1 para el cálculo del valor presente neto.

Tabla 35.

Valor presente neto escenario 2

Año 0	\$	-165,271,241
Año 1	\$	17,902,401
Año 2	\$	41,613,596
Año 3	\$	50,891,907
Año 4	\$	61,592,364
Año 5	\$	73,895,187
TASA		16.62%
VPN	\$	-19,737,045

Finalmente se calcula la tasa interna de retorno, que para este escenario es del 12.24% E.A.

Tabla 36.

Tasa interna de retorno escenario 2.

Año 0	\$	-165,271,241
Año 1	\$	17,902,401
Año 2	\$	41,613,596
Año 3	\$	50,891,907
Año 4	\$	61,592,364
Año 5	\$	73,895,187
TIR		12.24%

10.4.3. Escenario 3. La siguiente tabla, contiene el flujo de caja proyectado por 5 años cuando se venden 17.000 unidades.

Tabla 37.

Flujo de caja libre escenario 3.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FLUJO DE CAJA LIBRE	\$ -164,149,760	\$ 4,976,797	\$ 31,428,759	\$ 40,181,216	\$ 50,275,226	\$ 61,880,793

Siguiendo los pasos de los dos escenarios anteriores se calcula el valor presente neto.

Tabla 38.

Valor presente neto escenario 3.

Año 0	\$	-164,149,760
Año 1	\$	4,976,797
Año 2	\$	31,428,759
Año 3	\$	40,181,216
Año 4	\$	50,275,226
Año 5	\$	61,880,793
TASA		16.62%
VPN	\$	-55,561,635

Por último, se calcula la tasa interna de retorno, que para este escenario es del 3.87% E.A.

Tabla 39.

Tasa interna de retorno escenario 3.

Año 0	\$	-164,149,760
Año 1	\$	4,976,797
Año 2	\$	31,428,759
Año 3	\$	40,181,216
Año 4	\$	50,275,226
Año 5	\$	61,880,793
TIR		3.87%

10.5. Cálculo de CAPM

Utilizando la ecuación 1, se realiza el cálculo del CAPM teniendo en cuenta que:

- R_i : Es la tasa de rentabilidad esperada de las acciones.
- R_f : Es la rentabilidad de un activo sin riesgo, es decir la TES, que para efectos de este análisis corresponde al 5.7%⁴
- β : Es la medida de sensibilidad del sector, que para este caso es del sector farmacéutico y tiene un valor de 1.655⁵

⁴ Consultada el día 30 de enero de 2020 en www.banrep.gov.co

⁵ Tomada del estudio Tasas de referencia para la evaluación de proyectos por sector caso práctico Colombia. Junio 2018

- R_m : Es la tasa de rentabilidad anual del mercado de referencia, la cual corresponde al ROI de la empresa AVON Colombia S.A.S. y tiene un valor de 10.5%⁶.

Reemplazando los valores en la ecuación uno obtenemos lo siguiente:

$$R_i = 5.7\% + 1.665(10.5\% - 5.7\%) = 13.64\% \quad (2)$$

De acuerdo con la ecuación 2, la rentabilidad esperada de las acciones es 13.64%.

10.6. Comparación de escenarios y CAPM

Ahora, es posible comparar la tasa interna de retorno de cada uno de los escenarios con un indicador que representa la rentabilidad esperada de una empresa en el sector en el que va a operar.

⁶ Consultada el día 30 de enero de 2020 en www.grupogia.com

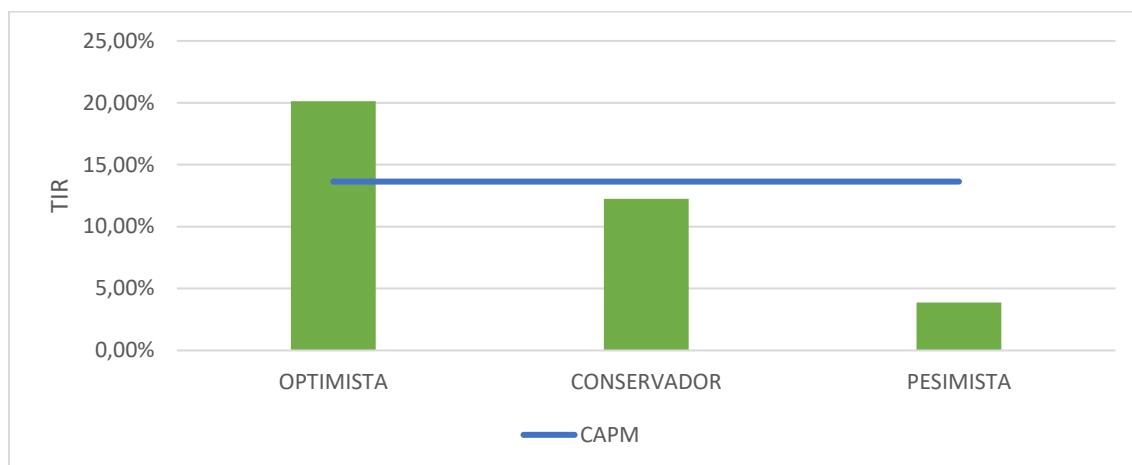


Figura 26. Comparación de escenarios y CAPM.

A partir de la figura 22, se puede interpretar que el escenario 1 cumple con las expectativas que se puede tener de este tipo de empresas, mientras que los escenarios 2 y 3, a pesar de tener una tasa interna de retorno positiva, no alcanzan lo que se espera. Esta información es vital en el futuro para poder establecer metas de ventas.

11. Prototipo

Siguiendo el procedimiento establecido en el capítulo 6, se logró producir un lote de 800 gramos de jabón, de una mezcla colores coral y durazno, con aroma de vainilla, suave y que produce poca espuma. Una vez el jabón alcanzó el punto de curado fue desmoldado y alistado para el empaque. A continuación, se adjunta evidencia del producto terminado.



Figura 27. Prototipo.

11.1. Material y medidas del empaque

Dependiendo de la presentación, es el empaque del producto, en la siguiente tabla está la información detallada.

Tabla 40.

Medidas y material del empaque.

Presentación	Tipo de empaque	Dimensiones
80 gramos individual con empaque	Bolsa de tela	Alto: 14 cm Ancho: 9cm Largo: 3 cm
	Cinta de papel cartón	Ancho: 5cm Largo: 13 cm
80 gramos individual sin empaque	Cinta de papel cartón	Ancho: 5cm Largo: 13 cm
75 gramos x 3 unidades con empaque	Bolsa de tela	Ancho: 17cm Alto: 22cm Largo: 5cm
	Cinta de papel cartón	Ancho: 5cm Largo: 20 cm
75 gramos x 3 unidades sin empaque	Cinta de papel cartón x3	Ancho: 5cm Largo: 20 cm
	Cordel de cabuya	Largo: 25 cm

[Continuación tabla 40]

Presentación	Tipo de empaque	Dimensiones
70 gramos x 4 unidades Edición especial	Caja de cartón	Alto: 4 cm Ancho: 15 cm Largo: 12 cm
	Cinta de papel cartón x 4	Alto: 4 cm Ancho: 5 cm

11.2. Logotipo

El logotipo del producto se diseña a partir de un concepto minimalista, donde el origen de la materia prima y el propósito del producto se representan con la limpieza y simetría del diseño.

La combinación del nombre es un juego de palabras, donde la palabra “Bon” es la sílaba final de *jabón*, pero también significa *bueno* en francés. La palabra “Art” es la parte inicial, tanto de *artesanal* como de *arte*, por lo tanto, el juego de palabras puede significar tanto *jabón artesanal* como *buen arte*.

11.3. Tipografía

La tipografía se selecciona de acuerdo al concepto minimalista muy propio de productos ecológicos y artesanales, respetando los tamaños para que pueda ser fácilmente reconocible.

11.4. Etiqueta

La etiqueta va el contenido del jabón, además de la marca, el eslogan y los ingredientes.

B e n A r t
Jabón Artesanal Ecológico

Almendras y Vainilla

Aceite vegetal 100% reciclado
saponificado, aceite de almendras,
avena y esencia de vainilla

80 g Aprox

Figura 28. Etiqueta.

12. Conclusiones

Desde el inicio de la raza humana, esta nunca ha sentido tanto interés por la preservación del medio ambiente como las generaciones más recientes, es imperativo para combatir los efectos de la actividad humana en el planeta que, tanto empresas como consumidores, adopten un visión sostenible de la producción y consumo a fin de garantizar la calidad de nuestro medio ambiente para lograr la preservación de la naturaleza y del ser humano que no es ajeno a ella.

A pesar de la falta de conciencia ambiental que tienen los países en vía de desarrollo como Colombia y particularmente ciudades pequeñas, es interesante ver como en Bucaramanga y su área metropolitana, cada vez más personas y organizaciones de carácter estatal y privado suman esfuerzos para salvaguardar la integridad del medio ambiente. Esto representa una clara oportunidad para nuevos productos y procesos, como los propuestos, para ayudar a mitigar el impacto del consumo humano, para este caso, en las fuentes hídricas y suelos.

De acuerdo al análisis financiero, los escenarios demuestran que la empresa, si bien no es tan rentable como podría ser, tiene un retorno que más que razonable es atractivo, teniendo en cuenta el impacto ambiental que tendrá este producto en el mercado.

Finalmente, es importante mencionar que el proceso productivo fue pensado para una etapa inicial de la empresa, en la que se empieza a tener participación de mercado y progresivamente se tendrá que aumentar la capacidad, ya sea disminuyendo los tiempos del proceso, automatizando o aumentando la mano de obra.

13. Recomendaciones

El pH del jabón es una característica fundamental para que no tenga efectos perjudiciales en la salud, es por eso que su control debe ser permanente.

En Colombia hay gran variedad de esencias y aceites naturales, sería un gran aporte para el producto desarrollar, de la mano de personas especializadas, una fórmula que los incluya, haciendo de este un producto de difícil reproducción en otras regiones, otorgándole una gran oportunidad en mercados extranjeros.

Para disminuir la aversión a la compra debido a la base aceitosa del mismo, es indispensable manejar un lenguaje claro y preciso en las fichas publicitarias, así como también, en los empaques.

Finalmente, garantizar el aprovisionamiento de aceite de cocina usado es fundamental para el desarrollo del proyecto y su mensaje de preservación del medio ambiente, por lo tanto, se recomienda profundamente dedicar esfuerzos y recursos a la vinculación de unidades residenciales al programa de recogida para la correcta disposición del aceite de cocina usado.

Referencias bibliográficas

Almenara, C. (s.f.). Modelo de valoración de activos financieros (CAMP). Recuperado el 30 de enero de 2020, de <https://www.economipedia.com>

Arias, J. Pineda, L. (26 de septiembre de 2017). Nueva emergencia sanitaria: El Carrasco operará 36 meses más. Vanguardia. Recuperado el 16 de septiembre de 2019, de <https://www.vanguardia.com>

Balli, B. (s.f.). La Logística Reversa o Inversa, Aporte al Control de Devoluciones y Residuos en la Gestión de la Cadena de Abastecimiento. Recuperado el 16 de septiembre de 2019, de <https://legiscomex.com/>

Banco de la Republica, Colombia. (s.f.). Política Monetaria: La estrategia de inflación objetivo en Colombia. Recuperado el 16 de septiembre de 2019, de <https://www.banrep.gov.co/>

Bello, G. (junio de 2018). Tasas de referencia para la evaluación de proyectos por sector caso práctico Colombia. Pontifica Universidad Javeriana de Bogotá. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.

BLUE OCEAN. (s.f.). Blue Ocean Strategy and Shift Tools. Recuperado el 16 de septiembre de 2019, de <https://es.blueoceanstrategy.com>

Cabrales, P. Galeano, J. (2017). Diseño de un modelo de residuos de aceites y grasas de origen animal y vegetal en las comunas 9, 10 y 11 de Bucaramanga. Universidad

Industrial de Santander. Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales.

Cárdenas, J. (2019). Programa de gobierno 2020-2023. Recuperado el 7 de noviembre de 2019, de <https://www.bucaramanga.gov.co>

Castañeda, M. HERNÁNDEZ, M. (29 de abril de 2019). Perfilamiento del consumidor colombiano. Recuperado el 3 de noviembre de 2019, de <https://www.bbvaresearch.com>

Colombia Productiva. (s.f.). Evaluación y reformulación estratégica del Plan de Negocios del sector de Cosméticos y Aseo. Recuperado el 16 de septiembre de 2019, de <https://www.ptp.com.co/>

Córdoba, E. Navarro, V. Pardo, F. Soto, E. Távara, G. (2018). Diseño de un sistema productivo artesanal de jabón aromatizado con esencia de naranja a base de aceite de cocina usado en el restaurante Salomé II del centro poblado Jibito, Sullan. Facultad de Ingeniería. Área Departamental de Ingeniería Industrial y de Sistemas.

DANE. (2015). Población por edad y sexo. Recuperado el 16 de septiembre de 2019, de <https://geoportal.dane.gov.co>

EAE Business School. (2018). Integración vertical hacia atrás: Ventajas y riesgos. Recuperado el 16 de septiembre de 2019, de <https://retor-operaciones-logristica-eae.es/>

Emprendimientos verdes conquistan al mercado colombiano. (14 de marzo de 2019). Portafolio. Recuperado el 16 de septiembre de 2019, de <http://www.portafolio.co/>

Fábrica de jabón (2014). ¿Qué haces con el aceite usado de las comidas?. Recuperado el 16 de septiembre de 2019, de <https://fabricadejabon.es>

FEDESARROLLO. (17 de octubre de 2019). Encuesta de opinión del consumidor.

Recuperado el 7 noviembre de 2019, de <https://www.fedesarrollo.org.co>

Guerra, J. (2014). Proyecto de ley N° 061 de 2014 SENADO. Recuperado el 16 de septiembre

de 2019, de <https://leyes.senado.gov.co>

Jiménez, C. (14 de junio de 2017). Generaciones de consumidores y su relación con las

marcas. Recuperado el 16 de septiembre de 2019, de <http://carlosjimenez.info>

Kotler, P. Kartajaya, H. Setiawan, I. (2011). Marketing 3.0. Madrid, España: Editorial LID

Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible. (01 de marzo de 2018). Resolución 0316 01

de marzo de 2018. Recuperado el 16 de septiembre de 2019, de <https://miambiente.gov.co>

Portafolio. (02 de octubre de 2019). Dólar llega a nuevo precio histórico y queda al margen

de los \$3.500. Recuperado el 16 de septiembre de 2019 de, <https://www.portafolio.co/>

Redacción APP. (04 de septiembre de 2019). Hábitos de los colombianos al momento de

hacer compras por internet. Recuperado el 16 de septiembre de 2019, de <https://eltiempo.com>

Reyes, G. (23 de mayo de 2018). Economía colombiana, el desafío de la sostenibilidad.

Portafolio. Recuperado el 16 de septiembre de 2019, de <http://www.portafolio.co/>

Riquelme, M. (2015). Estrategia de integración hacia atrás. Recuperado el 16 de septiembre

de 2019, de <https://webyempresas.com>

Riquelme, M. (2015). Las 5 Fuerzas de Porter – Clave para el Éxito de la Empresa. Santiago, Chile. Recuperado el 16 de septiembre de 2019, de <https://www.5fuerzasdeporter.com/>

Ruíz, M. (2 de septiembre de 2019). 90% de los millennials se preocupan por el impacto medio ambiental de sus productos. La República. Recuperado el 16 de septiembre de 2019, de <https://larepublica.co>

Valderrama, D. Vargas, A. (2017). Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora de jabón detergente a base de aceite de cocina usado en la ciudad de Cali. Pontificia Universidad Javeriana de Cali. Facultad de Ingeniería. Ingeniería Industrial.