

**PROYECTO DE GRADO**  
**Especialización en Gerencia de Proyectos**

**ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE PROYECTOS**

**ESTUDIO DE PRE-FACTIBILIDAD DE PRODUCCION Y  
COMERCIALIZACION DE SABORES EMULSIONADOS**

**CARLOS ARTURO MARIN CANO CC: 16.366.129**

**COHORTE 2011-2**

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ESUMER**  
**ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS**  
**MEDELLIN**

**2012**

**ESTUDIO DE PRE-FACTIBILIDAD DE PRODUCCION Y  
COMERCIALIZACION DE SABORES EMULSIONADOS  
MEDELLÍN.**

**CARLOS ARTURO MARIN CANO CC: 16.366.129**

**COHORTE 2011-2**

**Trabajo de grado como requisito para optar al título de  
Especialistas en Gerencia de Proyectos**

**Docente Asesor del Proyecto:**

**VICTOR HUGO HERNANDEZ USUGA**

**Profesional en Ingeniería, Especialista Evaluación y Formulación de Proyectos**

**Privados.**

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ESUMER  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS  
MEDELLÍN**

**2012**

Nota de aceptación

**Aprobado por el Jurado de Grado en  
cumplimiento de los requisitos exigidos  
por la Institución Universitaria  
ESUMER para optar al título de  
Especialista en Gerencia de Proyectos.**

---

Coordinadora de  
Postgrados  
Karen López Calvo

---

Asesor Metodológico  
Victor Hugo Hernandez

---

Asesor Temático  
Victor Hugo Hernandez

Medellín, \_\_\_\_ agosto de 2012

## AGRADECIMIENTOS

El autor expresa sus agradecimientos a:

A Dios y María Santísima por la  
oportunidad de vida

A mi Mama y esposa por la  
capacidad de amor desbordado que  
tienen para conmigo.

A Víctor Hugo Hernández Usuga,  
por su capacidad de entrega para  
dirimir su conocimiento con alegría  
y paciencia.

A todas aquellas personas que han  
tenido que ver con mi formación en  
todos los aspectos.

## RESUMEN

El estudio que se presenta a continuación ha sido elaborado con base a ciertos criterios evaluados para determinar la pre factibilidad del montaje de producción y comercialización de sabores emulsionados.

Se analiza el mercado identificando las condiciones de producción en Colombia y las importaciones que permiten conocer cuál es el mercado en volumen y precio por año y su tendencia para poder acceder al mercado, de igual manera los compradores potenciales y los competidores ya establecidos en este sector.

El análisis tecnológico permitió establecer que equipos, y maquinaria se requieren para esta clase de procesos, a la par que el estudio técnico brindo mediante la selección de materias primas ideales un sabor emulsionado con las características técnicas que requiere el mercado. Se realizaron los requerimientos de mano de obra directa e indirecta necesaria para esta actividad y su producción mes.

Al plantearse el análisis financiero con base a todos los requerimientos expresados en el presente estudio que este demanda y al demandar una recuperación de la cartera en poco tiempo se puede volver material interesante para cualquier persona que desee invertir en esta clase de mercados.

### ***ABSTRACT***

The study presented below was prepared based on certain criteria evaluated to determine the feasibility of assembling pre production and marketing of emulsified flavors.

It analyzes the market by identifying the conditions of production in Colombia and imports that provide insight into what the market by volume and price per year and its tendency to enter the market, just as potential buyers and competitors already established in this sector.

The analysis established that technological equipment and machinery required for this class of processes, at the same time the technical study I offer by selecting raw materials emulsified flavor ideal with the technical characteristics required by the market. There were requirements of direct labor and indirect needed for this activity and its production month.

When considering the financial analysis based on all the requirements expressed in this study that this application and to demand recovery of the portfolio in a short time may become interesting material for anyone who wants to invest in this kind of markets.

**INDICE**

<b>INTRODUCCION</b>	<b>17</b>
<b>1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b>	<b>18</b>
<b>2. JUSTIFICACION</b>	<b>19</b>
<b>3. OBJETIVOS</b>	<b>20</b>
<b>3.1 Objetivo General</b>	<b>20</b>
<b>3.2 Objetivos Específicos</b>	<b>20</b>
<b>4 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACION</b>	<b>21</b>
<b>4.1 Producto</b>	<b>21</b>
<b>4.2 Comercialización</b>	<b>21</b>
<b>4.3 Tecnológico</b>	<b>21</b>
<b>4.4 Financieros</b>	<b>21</b>
<b>5. MARCO DE REFERENCIA</b>	<b>22</b>
<b>5.1 Marco histórico</b>	<b>22</b>
<b>5.2 Marco Teórico</b>	<b>23</b>
<b>5.3 Marco Conceptual</b>	<b>24</b>
<b>6. PLANTEAMIENTO METODOLOGICO</b>	<b>25</b>
<b>6.1 Tipo De Investigación</b>	<b>25</b>
<b>6.2 Diseño De La Investigación</b>	<b>26</b>
<b>6.3 Métodos Y Pasos De La Investigación</b>	<b>26</b>
<b>7. ENTREGA DE DIFUSION Y DIVULGACION DEL PROYECTO</b>	<b>27</b>
<b>8. USUARIOS POTENCIALES Y SECTORES BENEFICIADOS</b>	<b>27</b>
<b>8.1 Usuarios Potenciales</b>	<b>27</b>
<b>8.2 Sectores beneficiados</b>	<b>27</b>

<b>9. FORMULACION DEL PROYECTO</b>	<b>28</b>
<b>9.1 Análisis Sectorial</b>	<b>28</b>
<i>9.1.1 Composición Histórica y Situación del Sector</i>	28
9.1.2 Clasificación De La Actividad Económica Del Proyecto	33
9.2 Análisis De Mercado De Los Sabores Emulsionados En El País	36
<i>9.2.1 Descripción De Sabores Emulsionados</i>	36
<i>9.2.2 Descripción De Sabores</i>	37
<i>9.2.3 Caracterización Del Cliente</i>	43
<i>9.2.4 Productos Sustitutos</i>	43
<i>9.2.5 Tamaño Y Valor Del Mercado</i>	43
<i>9.2.6 El Análisis De La Estructura Competitiva</i>	44
9.2.7 Estrategias De Mercadeo	47
9.2.7.1 Estrategia de precio	47
9.2.7.2 Plaza y distribución	48
9.2.7.3 Promoción de ventas	48
9.2.7.4 Costo publicitario	49
9.2.7.5 Estrategia de venta	49
9.2.7.6 Justificación ventas	50
9.2.7.7 Proyección de ventas	51
<b>9.3 Estudio Técnico De Los Sabores Emulsionados</b>	<b>51</b>
<i>9.3.1 Localización</i>	51
<i>9.3.1.1 Macro localización</i>	51
9.3.1.2 Micro localización del proyecto	52
9.3.1.3 Métodos de evaluación:	54

<i>9.3.1.4 Tamaño de la planta</i>	55
<i>9.3.1.5 Tamaño optimo</i>	55
<i>9.3.1.6 Tamaño y mercado</i>	55
<i>9.3.1.7 Tamaño y tecnología</i>	55
<i>10.3.1.8 Tamaño y localización</i>	56
<i>9.3.1.9 Tamaño e inversiones</i>	57
<i>9.3.2 Ingeniería Del Proyecto</i>	57
<i>9.3.2.1 Descripción técnica del producto</i>	57
<i>9.3.3 Inversiones De Maquinaria Y Equipo</i>	62
<i>9.3.4 Descripción De Insumos</i>	64
<i>9.3.5 Requerimiento de Edificaciones e Infraestructura</i>	66
<i>9.3.6 Distribución Espacial</i>	68
<i>9.3.7 Distribución interna</i>	68
<i>9.3.8 Determinación de Mano de Obra Necesaria</i>	70
<i>9.3.9 Aspectos Legales</i>	70
<i>9.3.9.1 Tipos de sociedad</i>	70
<i>9.3.9.2 Requisitos legales</i>	71
<i>9.3.9.3 Selección</i>	72
<i>9.3.9.4 Tipo de contrato.</i>	72
<i>9.3.9.5 Inducción.</i>	72
<i>9.3.9.6 Definición de cargos</i>	73
<i>9.3.9.7 Salarios.</i>	74
<i>9.3.9.8. Factor de ajuste</i>	78
<i>9.3.9.10 Bienestar social</i>	79

<i>9.3.11 Inversiones Fijas y financiación</i>	79
<i>9.3.11.1 Inversiones Fijas</i>	79
<i>9.3.12 Inversiones Maquinaria</i>	80
<i>9.3.13 Inversiones Diferidas</i>	80
<i>9.3.14 Capital De Trabajo</i>	81
<i>9.3.15 Alternativa De Financiación</i>	81
<i>9.3.16 Costos Indirectos De Fabricación</i>	82
<i>9.3.17 Ingresos Proyectados Con Descuento</i>	82
<i>9.3.18 Gastos Anuales De Administración Y Ventas</i>	83
<b>10. EVALUACION FINANCIERA</b>	<b>85</b>
<b>10.1 Construcción Flujo De Caja Del Proyecto Y Del Inversionista</b>	<b>85</b>
<b>10.2 Estado De Resultados</b>	<b>89</b>
<b>10.3 Construcción Del Balance General</b>	<b>90</b>
<b>10.4 Criterios De Evaluación Financiera E Indicadores Financieros</b>	<b>93</b>
10.4.1 Indicadores De Liquidez Y Solvencia	93
<i>10.4.2 Razón Corriente</i>	93
<i>10.4.3 Capital De Trabajo</i>	94
<i>10.4.4 Prueba Acida</i>	94
<i>10.4.5 Ebitda Gastos Financieros, Servicio A La Deuda Y Rentabilidad Operacional</i>	95
<i>10.4.6 Análisis De Sensibilidad De Riesgo</i>	95
<i>10.4.6 Análisis De Sensibilidad De Riesgo, Escenario Costo De Producción 10%</i>	95
<i>10.4.7 Análisis Con Un 10% En La Rebaja Del Precio Del Sabor Emulsionado</i>	96
<b>10.5 Conclusión General De La Evaluación Financiera</b>	<b>96</b>
<b>11. CONCLUSION GENERAL DEL PROYECTO Y</b>	

<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>98</b>
<b>11.1 Conclusiones Del Análisis De Mercados</b>	<b>98</b>
<b>11.2 Conclusiones del análisis técnico</b>	<b>98</b>
<b>11.3 Conclusiones generales del proyecto</b>	<b>99</b>
<b>11.4 Recomendación</b>	<b>100</b>
<b>BIBLIGRAFIA</b>	<b>102</b>

**LISTA DE TABLAS**

<b>Tabla 1. Posición importaciones</b>	<b>30</b>
<b>Tabla 2. Importaciones acumuladas 2008 – 2011 para la partida arancelaria 3302.10.90.00</b>	<b>44</b>
<b>Tabla 3 .Costo publicitario</b>	<b>49</b>
<b>Tabla 4. Proyección de ventas</b>	<b>50</b>
<b>Tabla 5. Método de evaluación</b>	<b>54</b>
<b>Tabla 6. Descripción de actividades y procesos sabor emulsionado</b>	<b>59</b>
<b>Tabla 7. Ficha técnica del producto</b>	<b>62</b>
<b>Tabla 8. Equipos de Oficina</b>	<b>63</b>
<b>Tabla 9. Maquinaria</b>	<b>64</b>
<b>Tabla 10. Proveedores de insumos para sabor emulsionado</b>	<b>67</b>
<b>Tabla 11. Requisitos legales</b>	<b>71</b>
<b>Tabla 12. Salarios</b>	<b>76</b>
<b>Tabla 13. Equipos de oficina</b>	<b>79</b>
<b>Tabla 14. Maquinaria</b>	<b>80</b>
<b>Tabla 15. Estructura de Inversión Inicial</b>	<b>81</b>
<b>Tabla 16. Capital de trabajo</b>	<b>81</b>
<b>Tabla 17. Costos indirectos de fabricación</b>	<b>82</b>
<b>Tabla 18. Ingresos proyectados con descuento</b>	<b>82</b>
<b>Tabla 19. Gastos anuales de administración y ventas</b>	<b>83</b>
<b>Tabla 20. Construcción flujo de caja del inversionista</b>	<b>83</b>
<b>Tabla 21. Estado de pérdidas y ganancias</b>	<b>89</b>
<b>Tabla 22. Construcción del balance proyectado</b>	<b>90</b>

<b>Tabla 23. Razón corriente</b>	<b>93</b>
<b>Tabla 24. Capital de trabajo</b>	<b>94</b>
<b>Tabla 25. Prueba Acida</b>	<b>94</b>
<b>Tabla 26. Ebitda gastos financieros, servicio a la deuda y rentabilidad operacional</b>	<b>95</b>
<b>Tabla 27. Análisis de sensibilidad de riesgo</b>	<b>95</b>
<b>Tabla 28. Análisis de sensibilidad de riesgo, escenario costo de producción 10%</b>	<b>96</b>
<b>Tabla 29. Análisis con un 10% en la rebaja del precio del sabor emulsionado</b>	<b>96</b>

**LISTA DE TABLAS**

<b>Gráfica No. 1. Comportamiento del sector industrial alimenticio</b>	<b>31</b>
<b>Gráfica No. 2. Estructura de ventas por canasta</b>	<b>32</b>
<b>Grafica No. 3. Comportamiento del Sector G5153 años 2007 – 2010.</b>	<b>34</b>
<b>Grafica No. 4. Venta de bebidas producidas con sabores emulsionados</b>	<b>35</b>
<b>Grafica No. 5. Composicion del mercado de bebidas no alcoholicas</b>	<b>38</b>
<b>Grafica No. 6. Distribucion volumen por fabricante año 2010</b>	<b>39</b>
<b>Grafica 7 Comportamiento de importaciones sabores</b>	<b>45</b>

**LISTA DE CUADROS**

<b>Cuadro 1. Empresas que requieren de los sabores emulsionados</b>	<b>40</b>
<b>Cuadro 2. Empresas productoras de sabores, emulsiones y fragancia en Colombia</b>	<b>46</b>
<b>Cuadro 3. Distribución interna</b>	<b>68</b>

**LISTA DE FIGURAS**

<b>Figura No. 1. Macrolocalización</b>	<b>52</b>
<b>Figura No. 2. Homogenizador gaulin</b>	<b>56</b>
<b>Figura No. 3 Tanque dispersor (800L)</b>	<b>56</b>
<b>Figura No.4. Diagrama de flujo</b>	<b>58</b>
<b>Figura No. 5. Distribución espacial</b>	<b>68</b>
<b>Figura No. 6. Organigrama</b>	<b>78</b>

## INTRODUCCION

Este estudio nace como una idea de negocio, para las empresas que requieran de sabores emulsionados.

Ese realiza un completo análisis de mercado con el fin de profundizar como es el comportamiento de las bebidas no alcohólicas en Colombia como es el caso de los refrescos y jugos ya preparados y su tendencia; esta cifra aportara de igual manera para nuestro producto ya que va ligada a la producción de este.

Se realizo un riguroso análisis técnico y tecnológico con el fin de establecer parámetros de calidad con base a la materia prima y el equipo ideal para el proceso de producción.

Referente a lo financiero se desarrolla paso a paso con los datos recopilados en el análisis anterior para la construcción del flujo de caja y sus variables, permitiendo su posibilidad de llegar a realizarse en un futuro.

## 1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

En un mercado tan competitivo y cambiante como el actual en donde el desarrollo de nuevos productos es regido por mentes que leen las necesidades de los consumidores, como es el caso de las bebidas y refrescos que están en incremento en nuestro país, debido a su fácil adquisición y precio con ellas la tendencia a los refrescos de Naranja, Limón, Mandarina entre otros. . Según Nielsen quien por más de ochenta años ha dado respuestas a las preguntas fundamentales del negocio para aquellas organizaciones que comercializan sus productos y servicios al consumidor: y advierte que “El segmento más importante y de mayor crecimiento en el mercado de los jugos es Citrus Punch, seguido por refrescos”. Para la fabricación de estos refrescos se requieren enturbiantes y/o sabores emulsionados que permiten obtener productos estables fisicoquímica y sensorialmente a partir de aceites esenciales cítricos estabilizados por medio de procesos de emulsificación.

Durante la última década se ha notado un crecimiento en el consumo de bebidas no alcohólicas como son los refrescos, jugos y néctares en Colombia; destacándose allí el segmento más importante y de mayor crecimiento en el mercado de las bebidas que contienen sabores emulsionados, seguido por refrescos aunque este ha perdido la participación al igual que los néctares debido al fuerte crecimiento de los refrescos citrus.

Se hace necesario una investigación detallada en el sector de las bebidas no alcohólicas y sus proveedores; quienes son, de donde la importan, con que frecuencia ,su volumen , el precio en que la importan, consumo mínimo de solicitud y en si cual

puede ser la participación que se puede tener en este mercado después de hacer dicha investigación. De igual manera verificar cuantas empresas tienen la producción local y cual es la participación dentro del mercado de los sabores emulsionados.

## **2. JUSTIFICACION**

La posibilidad de producir y comercializar sabores emulsionados en Colombia, parte de la oportunidad de aprovechar la gran demanda que tienen las bebidas que contienen sabores emulsionados y cuyos consumidores son las grandes, medianas y pequeñas empresas productoras de bebidas y refrescos. Motivo por el cual me e interesado esta oportunidad de profundizar en este segmento ya que veo la oportunidad de atender directamente este mercado a todas las escalas con producción local.

Y llegarles a quienes se les dificulta la adquisición de este producto por sus elevados costos. En el país existe producción de sabores emulsionados a pequeña escala lo que se desconocen estadísticas nacionales de exportación, aunque este es un rubro que pudiera alcanzar mayores niveles comerciales en vista de que hay alta demanda en el extranjero de esta línea de producción. A la vez Colombia importa gran cantidad de sabores por la falta de producción nacional.

El análisis con juicios fundamentados de la producción local de bebidas no alcohólicas y el estudio detallado de las importaciones que permitan identificar el alcance de la demanda nacional y la oferta, lograra mitigar la pre factibilidad en la producción de sabores emulsionados.

La tecnología juega un papel muy importante que debe ser tenido en cuenta ya que los bioprocesos y la maquinaria permiten para el caso de los sabores una oportunidad de producción debido a su novedosa tecnología que permite un producto más homogéneo y un rendimiento en la producción del sabor.

De igual manera permitirá observar la situación real de la producción y comercialización y a su vez que tan viable en el aspecto legal y legislativo será el montaje de una empresa o si por el contrario es más rentable importarlo.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo General**

Realizar un estudio de prefactibilidad que permita determinar la viabilidad de una planta productora de sabores emulsionados y su comercialización a nivel nacional.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

- Identificar el entorno económico, político, legal, técnico, tecnológico y de mercado, en el cual se va a desarrollar el proyecto
- Desarrollar un análisis de mercado para los sabores emulsionados, analizando tanto la producción nacional, como las importaciones actuales, que puedan impactar el proyecto.
- Determinar el proceso de producción, la técnica y tecnología que permita determinar la prefactibilidad técnico y tecnológica del proyecto
- Determinar prefactibilidad del proyecto, mediante el cálculo de su VPN (valor presente neto) y TIR (Tasa Interna de Retorno).

## **4 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACION**

### **4.1 Producto**

En el mercado actual esta una oferta establecida con producto de buena calidad, con precios establecidos y reconocidos por las empresas que requieren este producto, con lo cual exigirá un análisis minucioso que permita llegar a estos nichos de mercado y exigirá un producto de excelente calidad con una capacidad diferencial que capte la atención.

### **4.2 Comercialización**

Por ser un proyecto que entra a competir en el sector se deberá establecer un proceso dinámico capaz de competir en igualdad de condiciones con aquellas establecidas acompañadas de su experiencia. Se estima una inversión de recursos financieros, tecnológicos y humanos que pueda limitar en el recurso de nuestro proyecto.

### **4.3 Tecnológico**

Las empresas establecidas en Colombia, y las que importan cuentan en su línea de producción con maquinaria de avanzada o de punta; nos permite buscar un equipo que reúna condiciones de eficiencia, eficacia y calidad.

### **4.4 Financieros**

Para el montaje de este tipo proyectos es importante saber en su totalidad cuanto se requiere y cómo se van adquirir los recursos.

El actual estudio se entregara en un tiempo aproximado de un año a la Institución Universitaria por lo cual se relaciona como limitante

## **5. MARCO DE REFERENCIA**

### **5.1 Marco histórico**

A pesar que la industria de alimentos tiene sus raíces profundas en la historia, la industria de los saborizantes a penas se ha desarrollado en los últimos 160 años. Sus inicios fueron en pequeñas compañías que se especializaron en procesamiento y mercadeo de productos naturales y botánicos tales como, especias, vainas de vainilla, vegetales y medicinales, obtenidas por destilación como los aceites esenciales y esencias aromáticas y el aislado de químicos aromáticos y extracción de medicinas (DORLAND and ROGER, 1977).

Los primeros productos de estas compañías fueron farmacéuticos y fragancias, el desarrollo de los sabores comenzó mas tarde. Hoy estas compañías con operaciones y procesos muy complejos ofrecen un amplio rango de saborizantes para la industria de alimentos como bebidas, confitería, panificación etc.

Solo hasta antes de la primera mitad del siglo 19 los químicos comenzaron a desarrollar químicos aromáticos sintéticos para el desarrollo de saborizantes (BEDOUKIAN, 1967).

La industria de sabores produce saborizantes emulsionados con dos propósitos para saborizar y generar turbidez en las bebidas. Las emulsiones son básicamente

sistemas inestables. Los sabores y el agua realmente no mezclan y tiende a separarse causando la formación de anillo, el cual es indeseable. El análisis de formación de anillo a partir de un proceso de centrifugación es probablemente el método más común para evaluar la estabilidad de emulsiones en bebidas, para las cuales existe una demanda de sabores emulsionados.

Una emulsión es un sistema líquido compuesto por dos fases inmiscibles, una de las cuales es dispersada en pequeñas gotas (fase dispersa), a través de otra fase llamada fase continua. El sistema es inestable pero puede ser estabilizado por la inclusión de agentes emulsificantes (no más del 3% de la mezcla total), y por la reducción del tamaño de partícula de la fase dispersa. La estabilidad puede ser suficiente si no hay presencia de formación de anillo durante la vida de anaquel del producto.

La emulsión puede ser: a) aceite en agua (OW) el aceite está presente disperso en pequeñas gotas en la fase continua, el agua, b) agua en aceite (WO), donde la fase acuosa está dispersa en la fase oleosa. La emulsión de interés en este caso es OW, aceite en agua que aplica para bebidas frutales y soluciones turbias.

## **5.2 Marco Teórico**

El propósito de la exploración sectorial, es asegurar, mediante una planeación de recopilación de información geográfica que haga referencia a la descripción en todos los aspectos que esta pueda incurrir y que permita bajo el análisis riguroso considerar el montaje de la empresa de sabores en la ciudad de Medellín. Para el análisis de mercado se apoya en fuentes primarias como los estudios realizados por Nielsen que ofrece

información de mercados integrada recopilada de una gran variedad de fuentes, revisión de revisión de prensa que permite estar al tanto de la información con base a las tendencias, el gobierno el cual provee el historial de las importaciones que al analizarlas nos ofrecen el conocimiento de saber cuáles y cuántas empresas importan, en que volumen año; y de igual manera cuantas y cuáles son las empresas que mas compran y sus precios, se establece por medio de la cámara de comercio saber cuántas y cuales empresas están dedicadas a esta actividad y cuáles son sus activos y su trayectoria en el mercado de los sabores.

El estudio técnico se tiene fuentes primarias y secundarias, en la revisión de libros que permita saber cuáles materias primas permiten un mayor desempeño en el proceso y la revisión de informes para la adecuada maquinaria, y juicios de expertos que permitan dar una mayor eficiencia y eficacia en el proceso de emulsificación y se establece mediante el método de Gabriel Baca Urbina en el libro Evaluación de Proyectos 5° Edición para toda la trayectoria del presente estudio.

### **5.3 Marco Conceptual**

Sabor: es la percepción que causa un alimento u otra sustancia, y está determinado principalmente por sensaciones químicas detectadas por el gusto (paladar) así como por el olfato (olor). El 80% de lo que se detecta como sabor es procedente de la sensación de olor.

Emulsión: Es la mezcla de dos sustancias líquidas inmiscibles entre si: una de ellas se encuentra en forma de pequeñas partículas ('Fase Dispersa o Discontinua')

suspendidas en la otra sustancia ('Fase Continua'), con la ayuda de un emulsificantes que baja la tensión superficial entre ambas fases (elimina la atracción hidrofóbica entre las gotas y genera fuerzas repulsivas entre ellas).

Homogenizador: es un equipo utilizado para la homogenización de distintos tipos de materiales, tales como tejidos, plantas, alimentos, suelos, y muchos otros. En biología y bioquímica, los homogeneizadores tratan de disgregar los tejidos y romper las células, con el menor daño a la membrana plasmática.<sup>1</sup>

Aceites esenciales: son mezclas de varias sustancias químicas biosintetizadas por las plantas, que dan el aroma característico a algunas flores, árboles, frutos, hierbas, especias, semillas y a ciertos extractos de origen animal (almizcle civeta ámbar gris). Se trata de productos químicos intensamente aromáticos, no grasos (por lo que no se enrancian), volátiles por naturaleza (se evaporan rápidamente) y livianos (poco densos). Son insolubles en agua, levemente solubles en vinagre, y solubles en alcohol, grasas, ceras y aceites vegetales.

Spray dry: es un equipo diseñado para el secado por aspersión es un método para producir un polvo seco de un líquido o suspensión por el rápido secado con un gas caliente.

## **6. PLANTEAMIENTO METODOLOGICO**

### **6.1 Tipo De Investigación**

En el análisis de la producción y comercialización de sabores emulsionados se realizara por medio de la Investigación Descriptiva. Que consistirá en investigar,

sondear y evaluar todos los datos reunidos; y así poder descubrir las variables que delimitan el proyecto y su tendencia.

## **6.2 Diseño De La Investigación**

El diseño de esta investigación se realiza de manera deductiva, donde se analizan cada una de las etapas del proyecto por separado una vez se tenga la información primaria o secundaria requerida, con el fin de medir y valorar la información; teniendo una respuesta que minimice o respalde la ejecución de este proyecto.

## **6.3 Métodos Y Pasos De La Investigación**

Para llevar a cabo el presente trabajo se deberán realizar los siguientes estudios que se encontraran dividido en cuatro capítulos de la siguiente manera:

- 1) Entorno y Mercados: que comprende el análisis del entorno, de la Demanda y Oferta de sabores; canales de distribución para el producto y competencia.
- 2) Técnico: Hace referencia a definir el tamaño adecuado del proyecto, descripción del proceso productivo, estimación de costos de producción, tecnología y técnica ideal a utilizar.
- 3) Legal y Administrativo: Presenta la estructura organizativa del proyecto, personal comprometido, tipo de contratos, salarios y honorarios y la discriminación de los gastos administrativos. Este estudio busca describir el marco legal de las normas, leyes y la regulación a nivel nacional y municipal sobre la producción y comercialización de sabores emulsionados el desarrollo del proyecto.

- 4) Evaluación Financiera: Permite identificar los ingresos, costos y gastos generados por el proyecto, para luego determinar la rentabilidad financiera de la inversión, del proyecto y sus incidencias sobre la viabilidad del proyecto.

## **7. ENTREGA DE DIFUSION Y DIVULGACION DEL PROYECTO**

La entrega y difusión del proyecto se realizara de manera escrita y magnético a la Institución Universitaria ESUMER para ser evaluado y aprobado, para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos; y expuestas a consideración de instituciones y personas que estén interesadas en el montaje de este tipo de empresas.

## **8. USUARIOS POTENCIALES Y SECTORES BENEFICIADOS**

### **8.1 Usuarios Potenciales**

Los clientes potenciales en general son todas aquellas empresas grandes, medianas y pequeñas que requieran del sabor emulsionado para la producción y comercialización de jugos y refrescos.

### **8.2 Sectores beneficiados**

Industrial: Empresas productoras de bebidas refrescantes y jugos instantáneos.

Alimenticio: Almacenes de cadena, tiendas y usuarios que de manera indirecta consumen los refrescos y jugos instantáneos.

Educativo: universidades, colegios, industria que requieran parcialmente información referente a este tema.

## **9. FORMULACION DEL PROYECTO**

### **9.1 Análisis Sectorial**

#### *9.1.1 Composición Histórica y Situación del Sector*

Dándole una mirada al país desde el comercio internacional se ha identificado que a Colombia le ha tomado cerca de dos décadas en construir una política de competitividad, comercio y desarrollo social con una visión concreta de futuro y prosperidad. La industria colombiana creció a una tasa anual promedio del 2,6% entre los años 1980 y 2010. Durante este período, los años de mayor auge se registraron a mediados de la década pasada y los de mayor contracción durante la crisis de finales de los años noventa. La última década en la cual la industria creció a una tasa promedio anual cercana al 4% ha sido la más dinámica del sector en los últimos 30 años.

En materia sectorial, este dinamismo durante la última década ha sido jalonado, en particular, por sectores como sustancias y productos químicos, productos minerales no metálicos, confecciones, refinación de petróleo, productos metalúrgicos, bebidas, equipo de transporte, molinería y productos de plástico. Y en términos estructurales, ha sido impulsado por la inversión, la dinámica exportadora y los avances en valor agregado e innovación, el sector ha dado algunos pasos importantes en los últimos años.

Primero, como resultado del aumento en la participación de sectores clasificados como intensivos en tecnología e innovación, como son los productos químicos, los

equipos de transporte, la maquinaria, los aparatos eléctricos, y la petroquímica. Y segundo, debido al desarrollo de productos de mayor valor agregado en sectores tradicionales, como son los alimentos con alto valor nutricional en el sector lácteo, los cosméticos y productos de aseo basados en el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, el mayor enfoque de la industria textil en la moda y en los productos de vanguardia.

En exportaciones, los avances también han sido significativos, en términos de valor antes del año 2000 las exportaciones industriales difícilmente superaban los 7.000 millones de dólares al año y este año se espera que superen los 20.000 millones de dólares; además de la especialización de productos y la diversificación de destinos de exportación. En el 2011 se observa, por ejemplo, una disminución en el volumen de las exportaciones hacia destinos tradicionales como Venezuela y Estados Unidos, y un incremento en la participación de destinos como Brasil, China, Chile, Perú y Sudáfrica.

Desde el punto de vista nacional el país apunta a ser uno de los tres más competitivos de América Latina al hacer un supuesto metodológico y elevar su ingreso per cápita a un nivel similar al de un país de ingresos medios altos en el 2032. Fomentar las exportaciones, los servicios de alto valor agregado, la innovación, la inversión local y extranjera, el empleo formal y la convergencia regional se supone son las claves para lograr estar en tal posición a dicho año; entre el año 2000 y el año 2010 Colombia pasó del puesto 5 al puesto 4 en competitividad (DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION, 2008) como se puede ver en la tabla 1.

**Tabla 1. Posición importaciones**

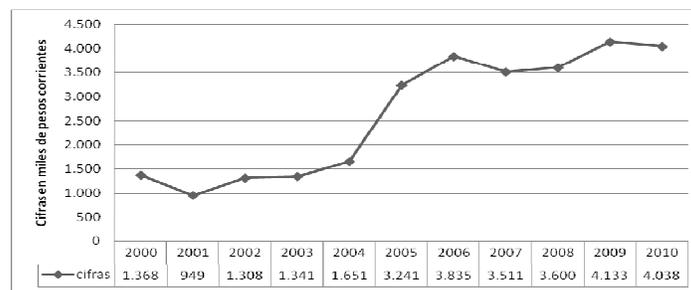
País	2000		2010	
	Mundo	Selección	Mundo	Selección
Chile	26	1	28	1
Perú	34	2	38	2
Brasil	nd	nd	41	3
México	36	3	47	5
Argentina	42	4	55	6
Colombia	44	5	45	4
Venezuela	46	6	58	7

Fuente: Word Competitiveness Yearbooks” 2000 y 2010 Del “Institute for Management Development” (IMD).

Desde el punto de vista local, Medellín como capital de Antioquia posee grandes fortalezas industriales y comerciales que son fomentadas por diferentes entidades de la región, FENALCO, Cámara de comercio de Medellín para Antioquia, la secretaría de productividad y competitividad, ANDI, ACOPI, entre otras, que buscan como actores comerciales de la región mejorar las relaciones comerciales de Medellín ante Colombia y el mundo.

Partiendo desde un contexto macroeconómico en Colombia y con el fin de dimensionar un mejor análisis del sector para la producción de sabores emulsionados como base para la producción de refrescos, néctares y jugos a nivel industrial y artesanal se observa gran participación de multinacionales en Colombia en el desarrollo, producción y comercialización de bebidas no alcohólicas.

El análisis sectorial del Departamento Nacional de Planeación genera información que permite el posicionamiento del producto en el mercado actual tanto a nivel de importación como a nivel de producción local, relacionando este producto como materia prima de las bebidas no alcohólicas mostrando, específicamente, en los refrescos un crecimiento de más del 20% de la industria total nacional en el año 2011. La dinámica de esta industria está muy relacionada en el consumo de los hogares y ligada así en el sector de la agroindustria, como se muestra en la siguiente grafica:



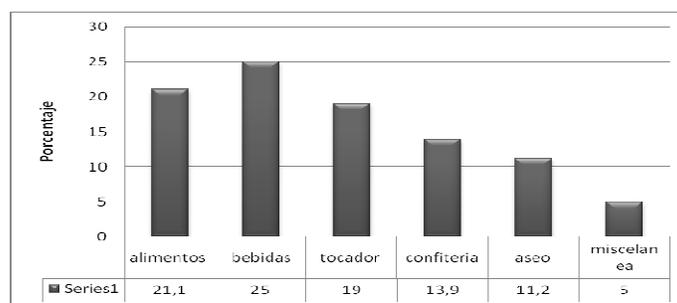
**Gráfica No. 1. Comportamiento del sector industrial alimenticio.** Fuente: NIELSEN. reporte tendencias food 2011

“El crecimiento del sector de alimentos en el último año ha sido impulsado por la reactivación de la demanda interna, y por el dinamismo de las exportaciones que vienen creciendo entre enero y septiembre de este año a una tasa del 40%. Por el lado negativo, el crecimiento del sector fue frenado por la emergencia invernal que afectó especialmente a sectores como: procesamiento de carne, refinación de azúcar, productos lácteos, y bebidas.

El impacto que tuvo la emergencia invernal sobre el desempeño del sector se dio de tres maneras: (1) vía una disminución en la oferta o un aumento en el precio de los insumos agrícolas, (2) vía un incremento en los costos de transporte, o (3) vía cambios

en los patrones de demanda de los consumidores” (DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN, 2011).

Esta dinámica industrial se ha convertido en una oportunidad para dinamizar el desarrollo de bebidas refrescantes a partir de sabores emulsionados tales como: naranja, limón, mandarina, mora, durazno entre otros. Estas bebidas refrescantes son producidas por grandes empresas como Coca Cola, Postobón, Marbo, Alquería y Aje, quienes generan la demanda de los sabores emulsionados.



**Gráfica No. 2. Estructura de ventas por canasta.** . Fuente: NIELSEN. reporte tendencias food 2011

Esta grafica muestra el comportamiento que tienen las bebidas no alcoholicas dentro de este sector, que continua creciendo en volumen y precio a un mayor ritmo que el año anterior; la leche larga vida y los jugos con nuevos desarrollos impulsan la canasta. El segmento de las bebidas no alcohólicas, se desarrollan con sabores emulsionados los cuales representan un mayor incremento en el mercado con un 50%, seguido por refrescos tradicionales.

En el año 2009 las bebidas producidas con sabores emulsionados crecieron un 70% en volumen y un 83% en valor, mientras en el último año decrece un 8% en volumen y permanece estable en valor. Refrescos y Néctares no muestra ningún cambio

representativo. El decrecimiento es impulsado por un incremento en precios. Aunque sigue siendo el segmento con los mejores precios de la categoría.

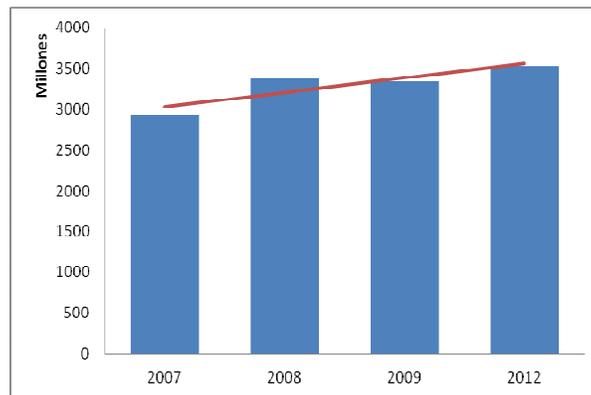
En la actualidad, los sabores emulsionados son ofertados al país, desde compañías nacionales, de reciente creación, con menos de dos décadas en el mercado, se caracterizan por una rápida entrega, buena relación costo beneficio, sin embargo no son especializadas en la fabricación de sabores emulsionados, ya que poseen diferentes líneas de producción, como la fabricación de fragancias. Igualmente, los líderes del mercado nacional, son las diferentes representaciones internacionales de multinacionales francesas, de gran renombre mundial, con altos desarrollos técnicos y amplio portafolio de productos y servicios, sin embargo su gran debilidad radican en los procesos asociados a la importación de bienes, como tiempos y variaciones significativas en los precios de comercialización.

#### *9.1.2 Clasificación De La Actividad Económica Del Proyecto.*

Empleando el Código Industrial Internacional Uniforme CIIU revisión 3, la actividad económica del proyecto se identifica con el código G5153, correspondiente al Comercio al por Mayor de Productos Químicos Básicos, Plásticos y Caucho en Formas Primarias y Productos Químicos de Uso Agropecuario.

Analizando la información reportado por la Superintendencia de Sociedades de Colombia, para la actividad económica G5153, vemos que durante los últimos 5 años, el sector ha sido dinámico y en constante crecimiento. Los ingresos operacionales del año 2007 fueron de 293 mil millones de pesos y han crecido a una rata, descrita por la

ecuación,  $y = -3,5155 \times 10^{11} + 1,76477 \times 10^8$  de forma que las ventas para el año 2010, fueron de 353 mil millones y se espera que las ventas para el año 2020 sean de 532 mil millones.

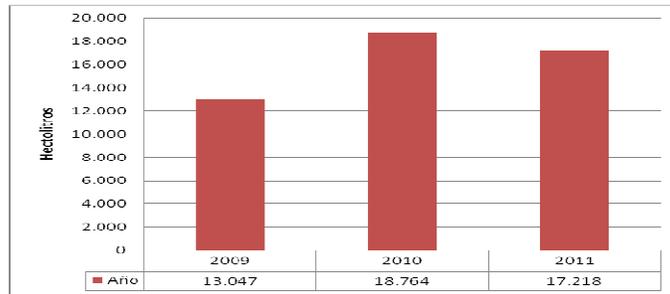


**Gráfica No. 3. Comportamiento del Sector G5153 años 2007 – 2010.** Fuente: SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES .Reporte de Estados Financieros, abril de 2012.

Esta información evidencia que hay un crecimiento continuo e importante en el sector de bebidas no alcohólicas lo que permite inferir dicho crecimiento en el desarrollo de producción de saborizantes para esta industria, incluido dentro de estos los sabores emulsionados.

Analizando los canales de comercialización a partir de estudios realizados se identifica una estructura de ventas en pesos de la siguiente manera: canal tienda-tienda (51.4%), droguerías (5.6%) y supermercados (43%). La distribución de ventas de productos por canasta de consumo en tiendas y supermercados se representa de la siguiente manera:

Las ventas por Hectolitros de bebidas producidas con sabores emulsionados reportadas en los años anteriores fueron:



**Grafica No. 4. Venta de bebidas producidas con sabores emulsionados.**

La innovación que se ha dado para esta clase de productos tiende a ser la diversidad de sabores, siendo el sabor emulsionado de naranja la de mayor volumen y el lanzamiento de otros sabores como limón y mandarina han dinamizado el mercado.

Debido a la dinámica de crecimiento de los refresco en el mercado existe una amenaza por parte de los competidores con base a sus estrategias publicitarias y sus avances tecnológicos, lo que puede implicar una baja de precios al consumidor final; esto significa un reto importante para el proyecto es saber identificar estos diferenciales y así estar a la vanguardia con base a la competencia. Los recursos económicos darán la posibilidad de comprar por volumen y vender a buen margen sin sacrificar el producto y su rentabilidad.

De acuerdo al análisis realizado y datos investigados es posible concluir que el segmento industrial el cual es objeto de estudio tiene una gran tendencia al crecimiento lo que puede permitir el desarrollo de nuevos fabricantes y/o proveedores de sabores emulsionados para esta industria.

## **9.2 Análisis De Mercado De Los Sabores Emulsionados En El País**

### *9.2.1 Descripción De Sabores Emulsionados*

Los sabores emulsionados son materias primas para la producción de bebidas no alcohólicas. Los usuarios potenciales son empresas de alimentos dedicadas a la producción de bebidas refrescantes. La composición de los sabores emulsionados son una mezcla de dos fases líquidas inmiscibles entre sí: fase oleosa y fase acuosa, la fase oleosa se encuentra en forma de pequeñas partículas (“fase dispersa o discontinua”), suspendidas en la fase acuosa (“fase continua”), con la ayuda de agentes emulsificantes que bajan la tensión superficial entre ambas fases (elimina la atracción hidrofóbica entre las gotas y genera fuerzas repulsivas entre ellas).

Dentro de la fase oleosa está incluida la composición química aromática que determina el sabor característico del producto y en la fase acuosa se encuentran los estabilizantes necesarios dentro de la formulación. Los sabores emulsionados pueden ser sustituidos por sabores líquidos hidrosolubles o por sabores en polvo. Con base en estos en estos sabores pueden ser producidas gran variedad de bebidas existentes en el mercado. Teniendo en cuenta que como emulsión directa no tiene sustitutos.

Los sabores emulsionados son mezcla de productos odoríferos para uso industrial grado alimenticio y se caracterizan por tener una consistencia densa y, babosa, de color blanco y casi inoloro. El producto se vende en canecas de polipropileno de alta densidad con capacidad de 200Kg, tiene una vida útil de seis meses y se debe almacenar en un lugar fresco (mayor a 12°C y menor de 30°C) libre de polvo, alejado de otros productos que puedan ocasionar contaminación cruzada. Los sabores emulsionados son

requeridas empresas dedicadas a la producción de bebidas refrescantes y jugos naturales que van desde multinacionales y nacionales; cabe resaltar la gran cantidad de famiempresas dedicadas a la producción de aguas saborizadas que requieren de este producto.

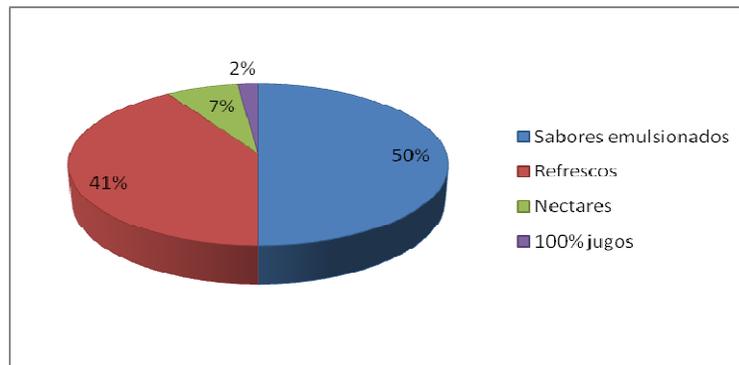
### *9.2.2 Descripción De Sabores*

A través de la historia se evidencia el comportamiento del consumidor final de bebidas no alcohólicas, la cual ha comenzado a diversificarse con el comienzo del desarrollo de industrias procesadoras de alimentos y bebidas. Lo que impulso a la industria química el desarrollo de gran variedad de compuestos aromáticos, naturales y de síntesis, para suplir la demanda de las materias primas requeridas por la industria de alimentos para la producción de productos terminados. En los años '90 se dinamizo el mercado de bebidas no alcohólicas como jugos, refrescos y néctares productos listos para el consumo. Esta dinámica del mercado propicio que las empresas químicas productoras de materias primas innovara dentro de sus portafolios con materias prima como sabores emulsionados, líquidos y en polvo que facilitaron la evolución de la industria alimenticia hasta la actualidad.

Es aquí donde las empresas multinacionales y nacionales que se dedican a la producción de bebidas refrescantes y jugos naturales ven la oportunidad de ampliar sus portafolios y ofrecer dentro de sus líneas comerciales u nuevo producto, el primer producto que se desarrollo fue el de naranja con gran aceptabilidad en el mercado que a permitido que se desarrollaran nuevos sabores como limón mandarina, durazno fresa y

el último lanzamiento mora, en presentaciones de tres litros, 1,5litros, 600 mililitros y 250 mililitros.

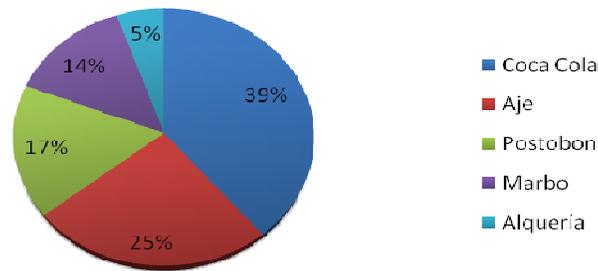
“Se evidencia en el consumidor una tendencia en la búsqueda de propuestas más naturales y con adiciones como vitaminas, calcio y fibra, que mejoren la promesa de valor de los productos. Pero de acuerdo al ritmo actual de vida, el consumidor pareciera inclinarse por néctares o jugos enriquecidos con vitaminas, calcio, fibra o pro bióticos, con pulpa de fruta, sin preservantes ni colorantes; haciendo a un lado bebidas artificiales como gaseosas y refrescos en polvo” (REVISTA ALIMENTOS, 2011)



**Grafica No. 5. Composición del mercado de bebidas no alcohólicas.** Fuente: NIELSEN. Reporte tendencias food, 2011

El aumento de venta de bebidas con sabores emulsionados es impulsado por su bajo precio vs el resto de los segmentos. En el último año las bebidas con sabores emulsionados crecen un 70% en volumen y un 83% en valor. Los demás segmentos se mantienen estables.

En Colombia las bebidas de sabores emulsionados son lideradas por Coca Cola (Femsa), seguido de AJE, Postobón, Marbo, Alquería entre otros.



**Grafica No. 6. Distribucion volumen por fabricante año 2010.** Fuente: NIELSEN. Reporte tendencias food, 2011

Según investigaciones en cuanto a marcas de bebidas no alcohólicas en el año 2010, Del Valle (Coca Cola) es líder en volumen de venta seguido por cifrut (AJE).

### 9.2.3 Caracterización Del Cliente.

Las empresas que requieren de los sabores emulsionados, tanto a nivel nacional como internacional se caracterizan por estar en el mercado más de 40 años, estar a la vanguardia en los procesos productivos en cuanto al desarrollo e innovación de nuevos productos como de maquinaria con tecnología de punta que mejora los procesos convencionales, políticas organizacionales definidas y con estas establecen políticas de pago y solicitud de pedidos con antelación a la producción.

Las empresas que requieren de los sabores emulsionados, tanto a nivel nacional como internacional se caracterizan por estar en el mercado más de 40 años, estar a la vanguardia en los procesos productivos en cuanto al desarrollo e innovación de nuevos productos como de maquinaria con tecnología de punta que mejora los procesos convencionales, políticas organizacionales definidas y con estas establecen políticas de pago y solicitud de pedidos con antelación a la producción.

**Cuadro 1. Caracterización del cliente.**

EMPRESA	DESCRIPCION	PRODUCTOS	MARCA		CANTIDAD
			SABOR	PRECIO\$/Lts	
<b>POSTOBON</b>	Colombiana 16 embotelladoras y 10 bodegas en todo el país más de 400.000 puntos de venta	Bebidas Energizantes, Carbonatadas, Hidratantes, Aguas y Jugos	Sun fruit Frutty	Tutty	2,800
<b>COCA</b>	. Con 16 plantas en todo el territorio Colombiano, 97 centros de distribución y 873,2 en miles de millones en toda Latinoamérica.	Bebidas Energizantes, Carbonatadas, Hidratantes, Aguas y Jugos	Delvalle		3,000
<b>COFEMSA</b>					la planta de bello produce mas 70,000 cajas día  venta por pacas de ocho unidades de 2,5Lts de 1137,9 en miles de millones para el año 2011.

EMPRESA	DESCRIPCION	PRODUCTOS	MARCA		CANTIDAD
			SABOR	PRECIO\$/Lts	
<b>ALQUERIA</b>	Producción principal es la leche larga vida, pero que a su vez tiene línea de proceso para bebida refrescante tipo jugo.	Bebidas Energizantes, Hidratantes, te Aguas y Jugos	Tangelo	1,700	
<b>EJEGROUP</b>	España y presencia en 20 países. Para hacer frente a todos los mercados, la compañía tiene 22 fábricas	Bebidas Energizantes, Hidratantes, te Aguas y Jugos	Cifrut	2,000	
<b>POMELOS S.A.S</b>	Compañía antioqueña con 21 años de trayectoria, dedicada a la producción y comercialización de bebidas	Jugos naturales de diferente sabor y aguas	Pomelos	2,000	

EMPRESA	DESCRIPCION	PRODUCTOS	MARCA		
			SABOR	PRECIO\$/Lts	CANTIDAD
	de frutas y agua natural, desde 1989.				
	La compañía privada, creó el Citrus Punch (bebida de frutas cítricas). Para 1995, el Citrus Punch Tampico en la botella de un galón logró ser	Jugos naturales de diferente sabor	Tampico	2,400	
<b>MARBO</b>	Empresa antioqueña dedicada a la producción de aguas saborizadas.	Aguas saborizadas	La parcela	1,7	
<b>LA PARCELA</b>					

Es de anotar que son muchas la microempresas que elaboran esta clase de productos y que de las cuales no se tienen registros establecidos pero que operan todas las ciudades y pueblos de Colombia; que dependen de un distribuidor en la venta del menudeo.

#### *9.2.4 Productos Sustitutos*

Los sabores emulsionados se caracterizan por no tener sustitutos debido a la tecnología que se aplica para su producción, se puede decir que los sabores en polvo no son competencia para ellos debido a que estos productos contienen dentro de su formulación dióxido de titanio como agente enturbiantes lo que lo asimilaría como competidor directo de nuestro producto, pero con la gran diferencia que este se precipita.

#### *9.2.5 Tamaño Y Valor Del Mercado*

Según la “revista industrial alimenticia en el año 2010 el consumo de jugos en Colombia fue de 29 litros/habitantes año, el consumo para el 2011 fue de 18% mas, y según proyecciones dadas en este mismo estudio se espera que el consumo de bebidas y refrescos para el año 2012 se incremente un 25%”.

Sabiendo que el cantidad de uso de un sabor emulsionado, para una bebida no alcohólica está entre 0.5 – 1%, el tamaño de mercado de sabores emulsionados es 3,500 toneladas por un valor de 1,100 millones de dólares año.

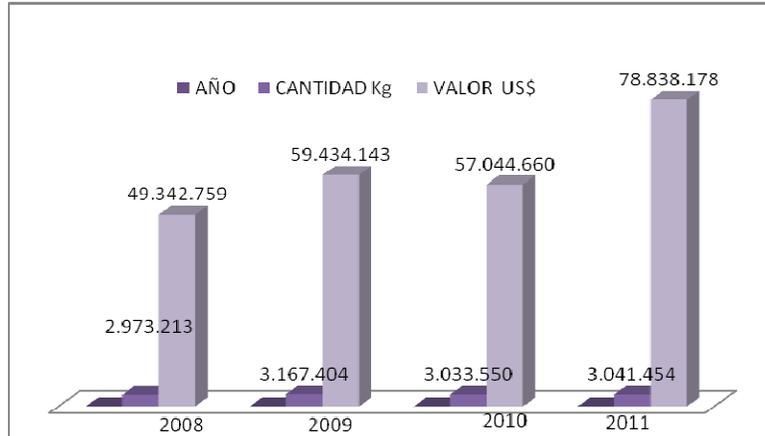
### 9.2.6 El Análisis De La Estructura Competitiva

El mercado de sabores emulsionados en Colombia, tienen un componente nacional y otro representado por las importaciones actuales al país, bajo lo partida arancelaria 3302.10.90.00 correspondiente a *Aceites esenciales y resinoides; preparaciones de perfumería, de tocador o de cosmética*. La producción nacional es de corresponde al 30% del mercado, atendiendo principalmente la oferta disponible por disponibilidad de producto, suceptible a los procesos de importaciones de las multinacionales francesas.

**Tabla 2. Importaciones acumuladas 2008 – 2011 para la partida arancelaria 3302.10.90.00.**

EMPRESA	VALOR (US\$millon )	CANTIDAD (Ton)
FIRMENICH S A	47	2.652
OTROS	28	1.617
GIVAUDAN COLOMBIA S.A	24	1.345
SYMRISE LTDA	21	709
SABORES Y FRAGANCIAS S.A	10	404
PEPSICO ALIMENTOS Z.F. LTDA	8,7	255
LUCTA GRANCOLOMBIANA S.A	6,5	296
AJECOLOMBIA	4,1	263

De hecho, los principales actores del mercado de sabores emulsionados en Colombia, son empresas francesas, con planta de transformación local, sin embargo carecen de capacidad para abastecer el mercado nacional. Lo cual ha permitido que en los últimos 3 años, las importaciones de este tipo de producto hayan aumentado como lo muestra la grafica.



**Grafica No.7. Comportamiento de importaciones sabores.**

Analizando el registro de importaciones desde el año 2008 hasta 2011 podemos encontrar que la firma Firmenich S.A tiene el 31% de la demanda para este mercado. También se evidencia que la procedencia de estas importaciones fue realizada desde Estados Unidos con un total de 2693 registros de importación, con un arancel del 5%.

La información sobre las importaciones desde el año 2008 hasta el 2011 muestra una tendencia en incremento por esta clase de productos y con ella los precios y volúmenes mostrados en el comportamiento de importaciones sabores.

Las empresas que tienen producción local como Mane, Frutaroma y Líquido Carbónico, son empresas legalmente constituidas con más de una década en el mercado dedicadas a la fabricación de sabores, emulsiones y fragancias como actividad principal. Son tenidas en cuenta como un segundo oferente para las grandes empresas dedicadas a la producción de refrescos y jugos y cubriendo ampliamente el sector de las empresas que por restricción en volúmenes a las multinacionales no pueden comprar .

**Cuadro 2. Empresas productoras de sabores, emulsiones y fragancias en Colombia.**

EMPRESAS	FIRMENICH	LUCTA	ROBERTET	GIVAUDAN	MANE	SYMRISE LTDA	FRUTAROMA	CARBON LIQUIDO
<b>DESCRIPCION</b>	Multinacional francesa con más de 110 años en la actividad, distribuidor.	Multinacional francesa con más de 60 años en la actividad, distribuidor.	Multinacional francesa con mas de 160 años en la actividad, distribuidor.	multinacional dedicada a la distribución	Multinacional Francesa más de 100 años	Multinacional francesa con más de 60 años en la actividad, distribuidor.	Empresa local	Empresa local, productora e importadora de insumos químicos
<b>PRECIO/Kg</b>	21,000	22,800	19,800	19,800	15,500	23,800	18,300	17,400
<b>UBICACIÓN</b>	Central Bogotá	Central Bogotá	Medellín	Central Bogotá	Medellín	Central Bogotá	Cali valle	Central Bogotá
<b>FORTALEZA</b>	Excelentes productos y trayectoria en el mercado	Trayectoria en el y mercado	Trayectoria en el mercado	Trayectoria en el mercado	Trayectoria en el mercado y producción local	Trayectoria en el mercado	producción sur de Colombia	Posicionamiento en el mercado
<b>DEBILIDAD</b>	Demora en la entrega y consumos mínimos.	Demora en la entrega y consumos mínimos.	Demora en la entrega y consumos mínimos.	Demora en la entrega y consumos mínimos.	Materias primas y importadas	Demora en la entrega y consumos mínimos.	Poco se conoce y	Materias primas importadas

La producción Nacional de este producto solo alcanza a cubrir medianas y pequeñas empresas productoras de bebidas tipos citrus, por lo que se identifica una gran oportunidad de desarrollar y comercializar este producto, haciéndolo más competitivo en precio, condiciones técnicas y tiempos de entrega.

**Fortaleza.** Sus años de experiencia en el desarrollo del producto, disponibilidad de tecnología y comercialización de estos productos demostrado por la cantidad de toneladas que entran al país anualmente, lo que les a permitido durante todo este tiempo un reconocimiento para con sus clientes y establecer a si una trayectoria significativa con sus clientes.

**Debilidades.** Demora en la entrega del sabor y como son importados su precios aumenta significativamente, estas empresas tienen como políticas de pedido o consumos mínimos altos que afectan a pequeñas y medianas empresas al no poder adquirirlo

### *9.2.7 Estrategias De Mercadeo.*

#### *9.2.7.1 Estrategia de precio.*

Se establece el precio del sabor emulsionado sobre el costo marginal, añadiendo al costo marginal (costo de producción una unidad mas) así cubre totalmente los costo variables y permite una mayor flexibilidad en la negociación y ofrecer el precio más competitivo cuando este lo requiera, este es de \$10.500 kilo gramo con consumos mínimos de una tonelada con un margen operacional del 35%..

#### *9.2.7.2 Plaza y distribución..*

La empresa cuenta con un sistema de orden de pedidos la cual será de 10 días hábiles para la entrega al cliente, en donde internamente se asigna un código para la logística que tiene la orden de producción. El producto lleva una ficha técnica con las especificaciones y rótulos establecidos en el proyecto. Este tiene como fin eliminar intermediarios para atender a los clientes directamente, estableciendo unidades de empaque de 200 Kilos en canecas grado usp.

Además de ofrecer un servicio a grandes empresas se contará con unos posibles distribuidores para brindar igualmente un servicio a los pequeños empresarios y cubriendo la demanda existente. Se busca que nuestra estrategia sea intensiva, con el fin que nuestro sabor sea reconocido en todo el país por las empresas que requieren de este, buscando que el producto esté disponible

#### *9.2.7.3 Promoción de ventas.*

La promoción dirigida a nuestros clientes bajo la venta técnica estará basada en brindarle el requerimiento técnico que el solicite y se realizará un descuento bajo dos premisas, cantidades mínimas de pedido por una tonelada y con esta pronto pago; así se realizará el descuento del 5%. Buscando que el cliente obtenga un beneficio inmediato del servicio y como finalidad estimular la venta de nuestro producto.

#### 9.2.7.4 Costo publicitario.

**Tabla 3 .Costo publicitario**

Ítem	Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
1	pagina web	1	945000	945000
2	páginas amarillas	1	440000	440000
3	anuncio radio	12	110000	1320000
4	feria alimentos	1	3500000	3500000
	sostenimiento de la			
5	pagina	12	88000	1056000
			<b>TOTAL</b>	<b>7.261.000</b>

Para el proceso del montaje de la planta es importante darse a conocer en todo el país, por lo cual se accederá a una página web en donde de manera muy novedosa se dará a conocer nuestra empresa, servicio e información actualizada con respecto a los sabores. Se inscribirá en las páginas amarillas, se pautara en emisoras a nivel nacional y se asistirá a ferias nacionales que permitan dar a conocer de nuestra actividad industrial.

#### 9.2.7.5 Estrategia de venta.

La gran oferta de productos industriales con requerimiento técnico "me too" (yo también) similares ha desencadenado una lucha feroz por mantener el liderazgo del cliente en todos los proyectos que emprende la industria. Por lo tanto, nuestros asesores deberán tener una preparación y formación muy alta tanto en conocimientos de tipo

técnico como en habilidades de tipo comunicativo y relacional que permita por lo tanto la necesidad de requerir nuestro producto.

Los costos de la distribución son de \$ 180.000 por flete (3 toneladas) De igual manera se tendrá en cuenta por pronto pago un descuento del 3% y por volumen mayor a 100 toneladas a 30 días un descuento del 5%; todo este descuento se hace para las grandes empresas. Para el caso del distribuidor autorizado se dará un descuento especial con el fin de que este se sienta motivado e irrigue el mercado flotante y el producto sea adquirido por el pequeño empresario a buen precio.

#### *9.2.7.6 Justificación ventas.*

El montaje y adecuación de la empresa demorara cuatro meses, lo que implica que se empezara a producir al tercer mes con ventas reales dado a que la parte comercial desde el inicio del montaje de la empresa estará atendiendo clientes dando a conocer el producto, enviando muestras reales para sus ensayo de tal forma que cuando comience la producción real se tengan solicitudes de compras que permitan ventas en el mes quinto.

El supuesto de las ventas se basa en la grafica de importaciones de sabor emulsionado hasta el año 2011. Se aspira que al final del tercer año se tenga el tres por ciento del mercado. Especulando que las ventas de la compañía varié según la tendencia del sector como mínimo.

Para el año 2014 se espera un incremento gradual de los meses en que se realiza el montaje de la empresa.

#### 9.2.7.7 Proyección de ventas.

**Tabla 4. Proyección de ventas**

AÑO	2013	2014	2015	2016	2017
<b>IPC</b>	3,24%	3,09%	2,95%	2,82%	2,16%
<b>CANTIDAD/TON</b>	190	286	320	386	484
<b>PRECIO/K</b>	10,500	10,811	11,280	11,675	12,080
<b>INGRESOS/</b>					
<b>MILES</b>	1,992	3,119	3,610	4,507	5,852
<b>INCREMENTO</b>		56,6%	15,70%	24,80%	29,80%

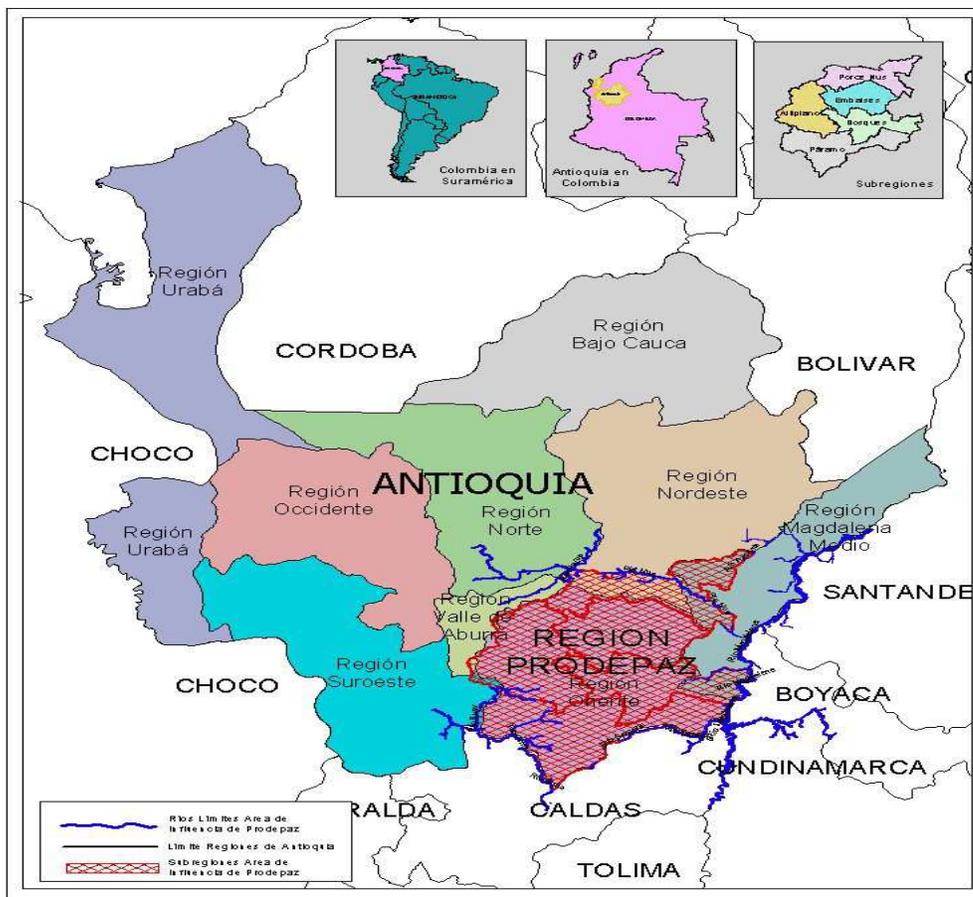
### 9.3 Estudio Técnico De Los Sabores Emulsionados

#### 9.3.1 Localización

##### 9.3.1.1 Macro localización.

El proyecto se plantea geográficamente para estar ubicado en el departamento de Antioquia, con una población de 6.221.817 hab. y una densidad de 97,81hab//km<sup>2</sup>. Está localizada en la zona noroccidental del país y es la segunda división político-administrativa en aglomeración de personas de la nación. Su capital Medellín es a la vez la segunda ciudad en población; Goza de una inmejorable ubicación geo-estratégica en las Américas, dada su cercanía a los océanos Atlántico y Pacífico, y al hecho de ser equidistante de los principales centros urbanos de Colombia. Antioquia es uno de los departamentos colombianos cuyo impulso económico está ya repartido entre los

sectores primarios a terciario de la economía: el sector primario o rural (agropecuario), el sector secundario o manufactura, y el sector terciario o de servicios, incluyendo comercio. Antioquia ya superó la dependencia de la industria manufacturera para instalar su economía, en más de un 65%, en el sector de los servicios. Su aportación al producto interno bruto nacional, PIB, es del 15%, después de Bogotá, que aporta el 22%. (GOBERNACION DE ANTIOQUIA, 2012)



**Figura No. 1. Macrolocalización**

### 9.3.1.2 Micro localización del proyecto.

El proyecto se define en la ciudad de Medellín, ubicada en el noroccidente del país en el centro del Valle de Aburrá con una población de 2'393.011 habitantes la cual

tiene una temperatura que oscila entre 16 y 28 °C dado a que es un municipio con un potencial de industrialización en donde los grandes inversionistas constantemente están montando plantas procesadoras y distribuciones para el país; resaltando los siguientes factores tenidos en cuenta:

I. Cercanía de las fuentes de abastecimiento de materia prima. Es considerado uno de los factores más importantes en la ubicación de la planta, es importante recordar que el volumen de la producción requerirá una mayor cantidad de materia prima, por lo tanto se dará prioridad a la fácil adquisición.

II. Cercanía de los principales centros de consumo. Se estima de gran importancia, debido a que el existen en el departamento grandes empresas productoras de bebidas no alcohólicas que requieren de sabores emulsionados y se puede satisfacer esta necesidad.

III. Situación ambiental y/o política ambiental del departamento.

Al revisar la planificación ambiental del departamento así como los requisitos legales del producto, y montaje de planta procesadora, no se observan dificultades en los requerimientos ya que sus materias primas no tienen control de estupefacientes que puedan afectar al proyecto.

IV. Vías de acceso. El proyecto planteado requerirá de transporte de materia prima y posterior distribución en furgones, para lo cual el departamento cuenta con vías

en buen mantenimiento y fácil absceso permitiendo contribuyendo así a la viabilidad del proyecto en el departamento.

#### V. Disponibilidad de servicios de electricidad, agua y otros suministros básicos.

El departamento de Antioquia cuenta con un amplio suministro de recursos de agua, gas, energía, telefonía e internet suministrados por una empresa local EPM (Empresas Públicas de Medellín) que no solo son destacados por la calidad de sus servicios y por el más bajo precio del país.

#### 9.3.1.3 Métodos de evaluación.

**Tabla 5. Métodos de evaluación**

Factores	Sabaneta	Medellín	Caldas	Itagüí
<b>Disponibilidad de MP</b>	4	4	3	3
<b>Vías de comunicación y transporte</b>	3	4	3	4
<b>Seguridad</b>	3	3	2	2
<b>Servicios públicos</b>	2	4	3	3
<b>Metro cuadrado</b>	2	4	3	3
<b>Carga Impositiva</b>	1	4	3	2
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>23</b>	<b>17</b>	<b>17</b>

5= Excelente

4= Bueno

3= Regular

2= Malo

1= No deseable

#### 9.3.1.4 *Tamaño de la planta.*

La capacidad instalada de la planta para la producción es de aproximadamente de 1,000 kilos diarios, se determinó por dos razones este tamaño; la primera es la demanda potencial determinada y la segunda debido a que este tipo de plantas utiliza economías de escala y este tamaño se considera de los mínimos para hacer atractiva financieramente a la empresa y que representa una cantidad mensual de 26Ton.

#### 9.3.1.5 *Tamaño optimo.*

<b>Año</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b>Cantidad</b>	190	286	320	386	484

**Nota:** se anexa el cuadro de producción por que incluye lo que se debe producir para cumplir con las ventas proyectadas y mantener un stock de inventario de 7 días.

#### 9.3.1.6 *Tamaño y mercado:*

Tal como se ilustra en el análisis de mercados, el tamaño de sabor emulsionado está constituido por el total de las importaciones y la producción local con una relación 80/20% con un total en toneladas de 3,500.

#### 9.3.1.7 *Tamaño y tecnología.*

Las instalaciones de la planta consisten en operaciones por baches de 510k para la cual se cuenta con un tanque dispersor que cumple con la función de integrar todas las materias primas; que posteriormente mediante a bombeo pasa al Homogeneizador

Gaulin. las características del diseño de cada uno de los equipos está enfocada en la capacidad instalada del proyecto.



**Figura No. 2. Homogenizador gaulin**



**Figura No. 3 Tanque dispersor (800L)**

#### *9.3.1.8 Tamaño y localización.*

En el análisis de mercado la distribución del sabor estará relacionado en todo el país atendiéndolos en el municipio de Medellín en donde llegaran la solicitud de

pedidos que sea solicitada por las 5 empresas que nos hemos fijado, y el distribuidor; ya que el proyecto se realiza para unas ventas al por mayor.

#### *9.3.1.9 Tamaño e inversiones.*

Las inversiones que se tienen proyectadas para el inicio del funcionamiento son las adecuadas para su implementación, de igual manera se proyecta 25 millones del efectivo de flujo para mejoras, ampliación y remodelación de la planta. (Para cumplir con la proyección de ventas, sin tener que incrementar los costos por honorarios o adicionales o en su defecto por horas extras).

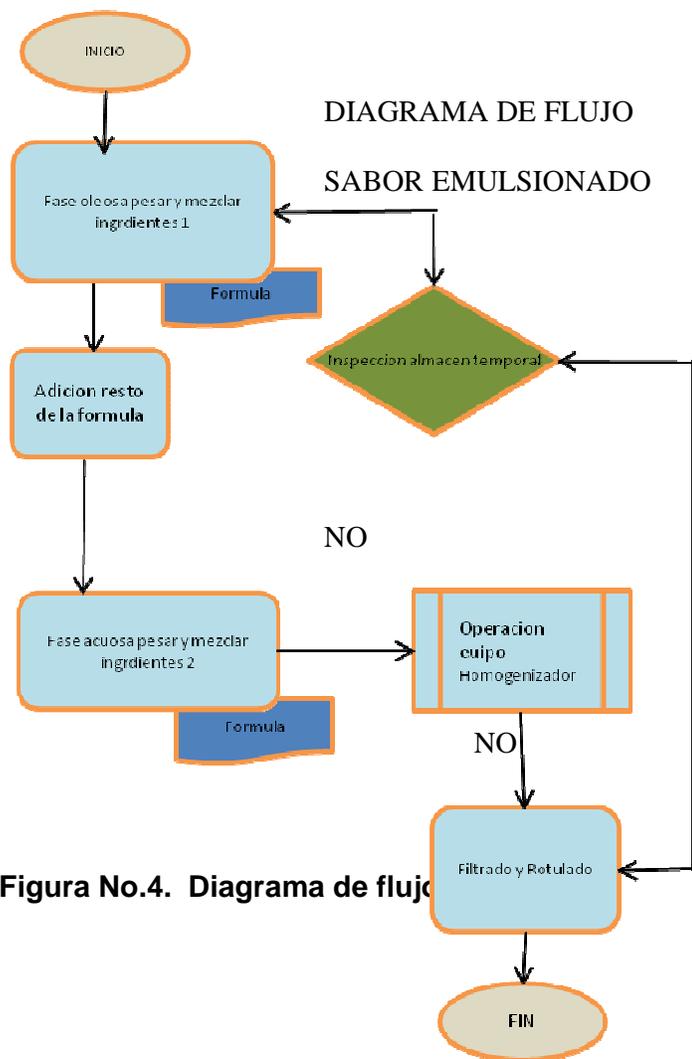
#### *9.3.2 Ingeniería Del Proyecto*

##### *9.3.2.1 Descripción técnica del producto.*

Para la producción de sabores emulsionados se requiere de las siguientes actividades:

- Dosificación y tamizaje de la materia prima.
- Concentración del 50% de la fase oleosa en un tanque de 800 litros que permite la encapsulación de estos productos a una velocidad de 2800rpm,
- Posteriormente se adiciona el resto de la materia prima fase oleosa que se requería de mayor velocidad a 3500rpm con el fin que esta primera fase se homogenice por completo. con una duración de 60 minutos en total.
- Se incorporan gradualmente en el tanque las materias primas previamente dosificadas de la fase oleosa con el fin de hacer una pre mezcla que permita el total de la homogenización de estas dos fases.

- Se bombea esta solución a el Homogenizador Gaulin, el cual mediante dos pasadas por recirculación tiene la misión de sacar el producto homogenizado, con las características técnicas que se describen en la ficha técnica.
- Una vez este el proceso listo pasara por bombeo al filtro donde se recogerá una muestra para el laboratorio, quien certifica la aceptación del sabor emulsionado.
- Se realiza la actividad de dosificación de producto, rotulado y estibado previo a su despacho.



**Tabla 6. Descripción de actividades y procesos sabor emulsionado.**

Actividad	Descripción	MP	Cantidad	Unidad	Precio	Presentación	MO	Cantidad	Unidad	Costo MOD	
					kg			MO		1 SLMV	
<b>Preparación fase oleosa</b>	se realiza la BHA y dosificación y tamizaje del total de las materias primas a intervenir en el proceso fase oleosa	BHA	5,1	kg	\$ 19.750	50	\$ 100.725	Operario 2	20	Minutos	\$ 2.560
		Aceite vegetal 50%	14,25	kg	\$ 3.000	200	\$ 42.750				
		Ester gum	38,05	kg	\$ 31.200	200	\$				1.187.160
		Aceite bromado	13,825	kg	\$ 15.350	200	\$ 212.214				
inspección 1	Se verifica las condiciones fisicoquímicas de las materias primas, si hay no cumplimiento se procede a rechazo.										
Mezclado 1	Se adicionan las anteriores MP a la olla con agitación constante. 2,800rpm.							Operario 2	60	Minutos	\$ 7.680
Mezclado 2	Incorporación del total de MP.	Aceite vegetal 50%	14,25	Kg	\$ 3.000	200	\$ 42.750	Operario 2	0	Minutos	



Actividad	Descripción	MP	Cantidad	Unidad	Precio kg	Presentación	MO	Cantidad MO	Unidad	Costo MOD 1 SLMV
Bombeo y homogenización	Mediante bombeo se transporta el sabor para el proceso de homogenización final. En cargado						Operario 2	80	Minutos	\$ 10.240
Filtrado, empaque y rotulado	Se realiza las actividades correspondientes al proceso final de producción						Operario 2	0	Minutos	
							\$ 4			\$ 37.120

Tabla 7. Ficha técnica del producto

SABOR		
EMULSIONADO		
<b>PRODUCTO</b>	Nombre	Emulsión
	Código	1009
	Clasificación	Alimentos
<b>COMPOSICION</b>	mezcla de dos fases liquidas inmiscibles entre sí: fase oleosa y fase acuosa, la fase oleosa se encuentra en forma de pequeñas partículas (“fase dispersa o discontinua”), suspendidas en la fase acuosa (“fase continua”)	
<b>INDICADORES DE USO</b>	Sirve para la formulación de refrescos y jugos como enturbiantes	
<b>PRESENTACION</b>	canecas de polipropileno alta densidad 200K	
<b>PRECAUSIONES</b>	En caso de tener contacto con los ojos, lavar inmediatamente con agua.	
<b>CARACTERISTICAS FISICO QUIMICAS</b>	DENSIDAD 25/25 ° C	0,945
	COLOR	Blanco
	PARTICULA	1,450 1,900
	GRAVEDAD ESP.	7,74
<b>CARACTERISTICAS DE PRODUCTO</b>	Blanco, denso y baboso totalmente homogéneo con leve olor a resina debido a su composición	

### 9.3.3 Inversiones De Maquinaria Y Equipo

Las inversiones que se requieren para esta clase de producto se resumen en las siguientes tablas:

**Tabla 8. Equipos de Oficina**

Equipo de Oficina	Unidades	Valor unitario	Valor total
Computadores	5	2.800.000	12.000.000
Escritorio ejecutivo	1	800.000	800.000
Escritorio sencillo	4	450.000	1.800.000
Mesa modular computador	5	250.000	1.250.000
Silla ejecutiva	1	450.000	450.000
Silla secretarial	10	150.000	1.500.000
Silla reuniones	15	150.000	2.250.000
Mesa de reuniones	1	900.000	900.000
Archivadores	4	400.000	1.600.000
Aparatos telefónicos	6	200.000	1.200.000
Herramienta menor (Kit)	8	250.000	2.000.000
<b>TOTAL</b>			<b>25.750.000</b>

**Tabla 9. Maquinaria**

DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Vehículo	1	45.000.000	45.000.000
Bascula ½ tonelada	2	1750.000	3.500.000
Mesa acero inoxidable	4	750.000	3.000.000
Tanque acero inoxidable (800Litros)	1	10.700.000	10.700.000
Homogenizador Gaulin	1	310.000.000	310.000.000
bascula de precisión	2	1900.000	3.800.000
Utensilios menores laboratorio	1	3.000.000	3.000.000
Bomba Centrifuga	1	3.500.000	3.500.000
Peachimetro	1	3.500.000	2.300.000
Refractómetro	1	4.800.000	3.500.000
Densímetro	1	1.290.000	1.450.000
Utensilios menores de producción	1	4.000.000	4.000.000
<b>TOTAL</b>			<b>389.750.000</b>

#### 9.3.4 Descripción De Insumos

Aceite bromado: agente encapsulante de fácil dispersión y alto poder emulsivo que proporciona estabilidad a los aceites esenciales durante el proceso de encapsulación y durante el periodo de almacenamiento, ya que reduce la pérdida de compuestos volátiles al formar una película protectora, permitiendo la adecuada liberación del sabor en bebidas en polvo (dry mix), bebidas saborizadas, isotónicas

Acetato isobutirato de sacarosa (MCT): el acetato isobutirato de sacarosa es una mezcla de productos de reacción formados por la esterificación de sacarosa de grado alimentario con anhídrido de ácido acético y anhídrido isobutírico, seguida de

destilación. La mezcla contiene todas las combinaciones posibles de ésteres en que la proporción molar de acetato a butirato es aproximadamente de 2:6 (saib).

**Aceite vegetal:** los aceites vegetales son preferibles a las grasas animales para el consumo humano. Esto se debe a que son ricos en ácidos grasos mono o polinsaturados, una cualidad muy importante para la transformación de grasa en el organismo humano. En la actualidad es obligación del fabricante de productos en que aparezca el aceite vegetal advertirlo en la etiqueta.

**Butil hidroxy anethol:** es una mezcla de dos isómeros de compuestos orgánicos, *2-tert*-butil-4-hidroxianisol y *3-tert*-butil-4-hidroxianisol. Se prepara a partir de 4-metoxifenol e isobutileno. Es un sólido ceroso que exhibe propiedades antioxidantes.

**Almidón modificado:** son polisacáridos utilizados como reserva alimenticia, en especial por las plantas. Son aditivos para la industria alimenticia que son modificados para incrementar su estabilidad en altas temperatura, concentraciones ácidas y congelamiento, para que puedan mantener una buena textura.

**Benzoato de sodio:** el Benzoato de Sodio es una sal antiséptica del ácido benzoico, de origen natural, usada para conservar los alimentos. Mata eficientemente a la mayoría de levaduras, mohos y bacterias. Es particularmente efectivo en condiciones ácidas (pH por debajo de 3,6), lo que hace su aplicación ideal en conservas, aliños de ensaladas (vinagre), bebidas carbonatadas (ácido carbónico), mermeladas (ácido

cítrico), zumo de frutas (ácido cítrico), salsas, y en general preparaciones en medios ácidos.

Acido cítrico: el ácido cítrico es uno de los aditivos más utilizados por la industria alimentaria. Se obtiene por fermentación de distintas materia primas, especialmente la melaza de caña de azúcar. El ácido cítrico es un ácido orgánico tricarboxílico que está presente en la mayoría de las frutas, sobre todo en cítricos como el limón y la naranja.

Agua potable: llamamos agua potable al agua que podemos consumir o beber sin que exista peligro para nuestra salud. El agua potable no debe contener sustancias o microorganismos que puedan provocar enfermedades o perjudicar nuestra salud. Es utilizada en procesos industriales

Sabor: es la impresión que nos causa un alimento u otra sustancia, y está determinado principalmente por sensaciones químicas detectadas por el gusto (lengua) así como por el olfato (olor). El 80% de lo que se detecta como sabor es procedente de la sensación de olor

#### *9.3.5 Requerimiento de Edificaciones e Infraestructura*

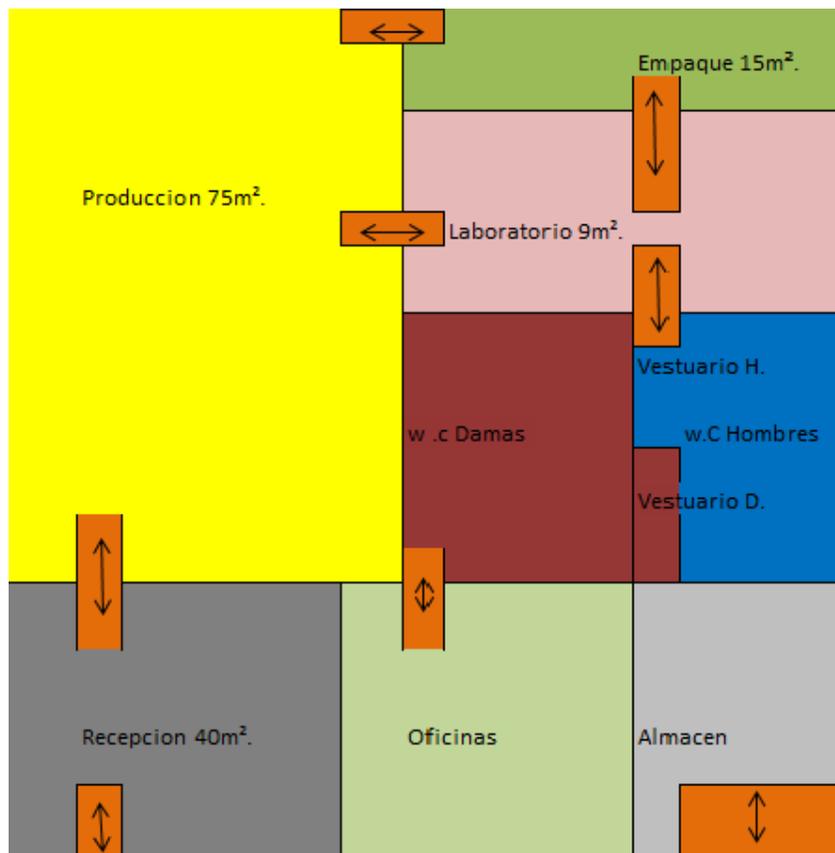
Para los requerimientos de edificaciones e infraestructura se opta por arrendar un local que cubra las necesidades de la empresa, con los siguientes requerimientos

**Tabla 10. Proveedores de insumos para sabor emulsionado**

Pago días	Materia Prima (MP)	Proveedor	Cantidad min	Presentación	Costo(\$)
45	Benzoato de sodio	<u>Bell Chem</u>	1 kg	Bulto x 25Kg	5,800
45	Acido cítrico	Protoquímica	25Kg	Bultos x 25	3,900
45	Almidona modificado	C. Pingredientes	100 kg	Bultos x 50	18,200
45	Aceite bromado	Gomas Naurales	5kilos	200kilos	15,350
45	Estergum	Gomas Naurales	5kilos	200kilos	31,200
45	Acetato isobutirico	Gomas Naurales	10kilos	200kilos	28,800
45	Aceite vegetal	Asegrasas	5kilos	200kilos	3000
45	Butilhidroxy anethol	Nutrquim	50 kg	50kilos	9,750
30	Agua purificada	EPM		Metro cub.	990

### 9.3.6 Distribución Espacial

Se estima que para la producción del sabor se requiere una distribución espacial con su descripción a seguir:



**Figura No. 5. Distribución espacial**

### 9.3.7 Distribución interna

**Cuadro 3. Distribución interna**

DEPARTAMENTO	DESCRIPCION
RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA 40.00 m².	La materia prima es seleccionada y se realiza el concerniente análisis para su aceptación o rechazo, según ficha técnica (parámetros de calidad). En esta área se mantendrá un inventario de insumos necesarios para la continuidad del proceso durante 30 días; bajo condiciones ideales que requieren estas materias

DEPARTAMENTO	DESCRIPCION
	primas.
PRODUCCIÓN 75.00 m <sup>2</sup> .	Zona de procesamiento de sabor emulsionado destinado solamente para personal calificado de este proceso, se determina por el espacio ocupado por los equipos, circulación y áreas de seguridad, cubierta con teja corrugada de etérnit con claraboyas para iluminación natural, pisos y paredes lavables y demás especificaciones encontradas en el decreto 3075 de 1997 que trata todos los aspectos en el área de alimentos
LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD 9.00 m <sup>2</sup> .	Se realizan análisis de materias primas, trazabilidad, verificación y producto terminado.
EMPAQUE Y EMBALAJE 15.00 m <sup>2</sup> .	Destinado a la dosificación y rotulación del sabor.
ALMACENAJE DEL PRODUCTO TERMINADO Y DESPACHO 30.00 m <sup>2</sup> .	Lugar donde se depositara los sabores previos a su salida al mercado, en donde se controlaran factores de riesgos,
VESTUARIOS Y BAÑOS 10.00 m <sup>2</sup> .	Para el personal de planta y administrativos, y clientes.
OFICINAS ADMINISTRATIVAS 35.00 m <sup>2</sup> .	Se contará con oficinas para la parte gerencial, mercadeo y contable.
<b>Estimando así un área total de 214 m<sup>2</sup>.</b>	

### *9.3.8 Determinación de Mano de Obra Necesaria*

El recurso humano requerido para el desempeño de estas labores estará conformado por el siguiente personal:

- 1 Gerente General
- 1 Director de Producción
- 1 Director Comercial
- 2 Ejecutivos de Venta
- 1 Secretaria
- 1 Auxiliar de Administración
- 1 Conductor
- 3 Operarios
- 1 Almacenista
- 1 Coordinador de Calidad
- Se contrataran por servicios, una persona para aseo, vigilancia y contabilidad.

### *9.3.9 Aspectos Legales*

#### *9.3.9.1 Tipos de sociedad.*

Para la legalización de este proyecto se propone la formación de una sociedad anónima por cuanto es la que mayores beneficios de crecimiento brindan al inversionista.

### 9.3.9.2 Requisitos legales.

**Tabla 11. Requisitos legales**

Nro.	Tramites	Entidad
1	Verificación Nombre o Razón Social	Cámara de Comercio Medellín
2	Constitución de la Sociedad	Rentas Departamentales
3	Nombramiento Junta Revisión fiscal Gerente	Rentas Departamentales
4	Constitución de la Sociedad	Cámara de Comercio Medellín
5	Derechos de Matricula mercantil y/o Persona N	Cámara de Comercio Medellín
6	Formularios y Certificados	Cámara de Comercio Medellín
7	Inscripción de Libros de comercio	Cámara de Comercio Medellín
8	Inscripción en el RUT	DIAN
9	Inscripción de Industria y Comercio	Planeación Municipal
10	Registro Invima, Niza 33	Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos

### 9.3.9 Aspectos Administrativos

#### 9.3.9.1 Vinculación.

Para los aspectos administrativos se debe tener en cuenta los tipos de contratos y de salarios

#### 9.3.9.2 Reclutamiento.

Se estudia que el personal a reclutar se hará a través de anuncios en la prensa los cuales saldrán de lunes a viernes en la página principal del periódico en Medellín (El Colombiano).

#### *9.3.9.3 Selección.*

El proceso de selección se realiza una vez se tengan las personas con el perfil requerido para ocupar los cargos, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos para el mejor candidato

- Análisis de hoja de vida
- Verificación de referencias laborales y personales
- Prueba psicotécnica
- Entrevista personal realizada con el director administrativo
- Presentación de la propuesta
- Firma del contrato

#### *9.3.9.4 Tipo de contrato.*

- Personal directivo y administrativo a término indefinido.
- Personal operativo, termino a un año
- Personal (vigilancia, aseo, contabilidad) contrato por servicios

#### *9.3.9.5 Inducción.*

Después de seleccionar el personal que va a laborar, se establecerá un programa y diseño de contenidos de capacitación basados en los siguientes aspectos:

- Reglamento de trabajo
- Reglamento de higiene y seguridad ocupacional
- Filosofía y valores corporativos
- Normas y procedimientos
- Estándares de calidad

- Funciones inherentes al cargo
- Buenas prácticas de mano factura (BPM)

#### *9.3.9.6 Definición de cargos.*

Gerente. Es el responsable de la planeación, coordinación, organización y control de la empresa. Debe realizar actividades como la búsqueda de oportunidades de mercado, optimización de los flujos de caja, negociaciones con clientes y proveedores, participa en la elaboración de los presupuestos de ventas, contratación del talento humano y otras inherentes a la proyección, desarrollo y representación legal de la empresa.

Director de producción. Está a su cargo la planeación, organización, orientación y control del proceso productivo de la empresa. Debe realizar actividades como programación de la producción, turnos, aseo, orientación del personal operativo, búsqueda de soluciones a inconvenientes en el área, participar en el desarrollo de nuevos productos en compañía de la gerencia y la jefatura de ventas y asesorar a la administración de la empresa en la reducción de costos y optimización de la producción.

Director comercial. Es el responsable de la planeación, coordinación y organización del proceso de ventas de los productos de la empresa. Realiza las actividades de cierre de negociaciones, elaboración del presupuesto de ventas, negociaciones de tipo comercial con los clientes potenciales, desarrollar estrategias de marca y posicionamiento y desarrollo de nuevos productos.

Ejecutivo de cuenta. Es la persona encargada de las actividades de mercadeo de la empresa. En sus actividades están las de contactar nuevos clientes, atender las solicitudes de los clientes actuales, en conjunto con el director comercial, establecer planes, estrategias y políticas en torno al Marketing de los productos.

Secretaria. Es la encargada de la atención al cliente externo de la empresa. Sus actividades están enmarcadas en la recepción y atención a las personas, el recibo y archivo de la correspondencia; atender las solicitudes telefónicas; participar en el proceso de afiliación de nuevos empleados y además participar en el proceso de elaboración de la facturación, atención de pedidos; inherente a su cargo está también orientar a las personas que desarrollan las funciones de aseo y vigilancia.

Auxiliar de Admiración. Se encarga del registro de las transacciones contables. En sus actividades está digitar, codificar, obtener la información contable y administrativa para ser evaluada por el contador. Además debe participar en la realización de los inventarios de la empresa; y realizar las respectivas conciliaciones bancarias.

Conductor. En cargado de transporte, en la adquisición de materias primas, entregas de producto terminado y disponible en lo que la empresa lo pueda requerir

Operario. Está bajo su responsabilidad participar en conjunto en la transformación de materias primas para la obtención de un producto con óptima calidad. Conexo a sus actividades están las de realizar el aseo en el salón de producción, recibo y

despacho de mercancías, informar y sugerir recomendaciones sobre aspectos de la producción.

Almacenista. Está bajo su responsabilidad el manejo, organización y control de almacén en general y las bodegas de materias primas, materiales y productos en proceso y terminados. Además debe recepcionar y despachar los pedidos, solicitar cotizaciones, efectuar requisiciones y participar y orientar en la elaboración de los inventarios.

Coordinador Calidad. Está a su cargo la calidad y el aspecto fisicoquímico de los productos. Sus actividades están enmarcadas en registrar estadísticamente las mediciones de calidad del producto, en realizar las pruebas frente a los estándares de calidad establecidos por la empresa, orientar a los operarios en la manipulación de alimentos y en desarrollar estrategias hacia el logro de estándares de calidad permanente.

Servicio Contable. Empresa encargada del manejo contable de la empresa. Algunas de sus actividades son las del manejo contable fundamentado en costos, la elaboración de los estados financieros de la empresa, la presentación de los requerimientos fiscales ante la DIAN y entidades estatales y terceros; conexo a su cargo está asesorar tributariamente a la administración de la empresa. Está bajo su cargo orientar la persona que desempeña la función de auxiliar contable.

Servicio de vigilancia. Empresa contratada, responsable de la protección de las personas y bienes de la empresa. Conexo a su actividad está atender e informar sobre el acceso de personas a la compañía.

Servicio de aseo Empresa particular contratada para realizar las actividades del aseo y atención a empleados en el área administrativa y funciones de conexas a la actividad de la empresa.

#### 9.3.9.7 Salarios.

Las políticas de remuneración están sujetas a los criterios establecidos en esta investigación y enmarcados dentro de los estándares vigentes actualmente en el país.

El salario mínimo mensual en Colombia para el 2012 se establece en \$566.700.

**Tabla 12. Salarios**

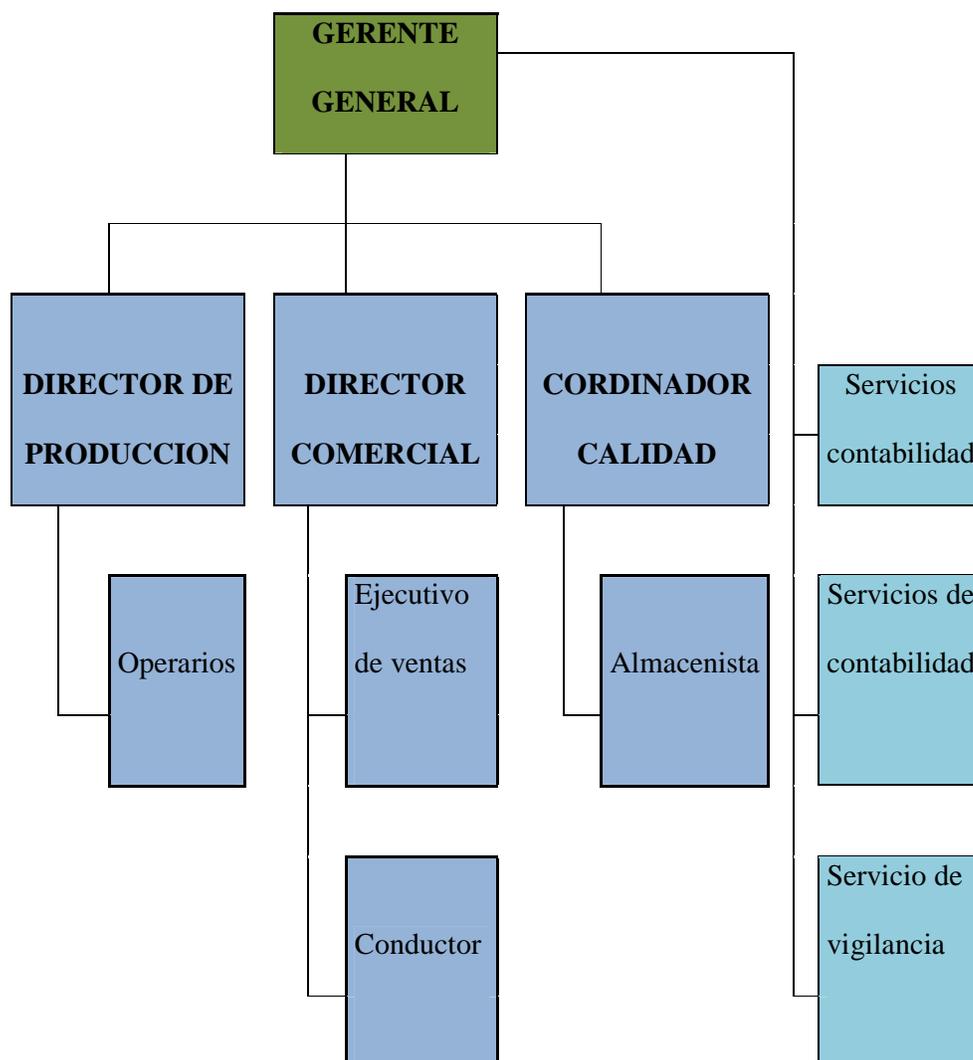
Cargo	Remuneración Mensual básica	Cantidad	Factor Prestacional	Total Costo Mensual \$	Clasificación Costo o Gasto
Gerente	2.700.000	1	51,85%	4.099.950	Gastos de operación
Director de Producción	1.800.000	1	51,85%	2.733.300	30% M.O.D. 70% M.O.I.
Director Comercial	1.900.000	1	51,85%	2.885.150	Gastos de operación
Ejecutivo de Ventas	566.700 + 0.6% Comis. Ventas	2	51,85% sin comisiones	1.721.068	Gastos de operación
Secretaria	650.000	1	68,81%	1.097.265	Gastos de

Cargo	Remuneración Mensual básica	Cantidad	Factor Prestacional	Total Costo Mensual \$	Clasificación Costo o Gasto
					operación
Auxiliar Adm.	650.000	1	68,81%	1.097.265	Gastos de operación
Conductor	650.000	1	68.81%	1.097.265	Gastos de operación
Operarios	566.700	3	69,33%	2.878.779	Mano de obra directa (M.O.D.)
Almacenista	650.000	1	69,33%	1.100.645	Mano de obra indirecta (M.O.I.)
Coordinador Calidad	1.200.000	1	51,85%	1.822.200	Mano de obra indirecta (M.O.I.)
Servicios de Contabilidad	900.000	Global	Por prestación de servicios	900.000	Gastos de operación
Servicios de vigilancia	1.500.000	Global	Por prestación de servicios	1.500.000	Gastos de operación
Servicios de aseo	1.100.000	Global	Por prestación de servicios	1.100.000	Gastos de operación

### 9.3.9.8. Factor de ajuste.

Los cálculos de factor de ajuste realizados en el presente proyecto se hicieron con referencia al IPC (Índice de Precios del Consumidor) proyectado por la dirección nacional de planeación.

### 9.3.9.9 Organigrama.



**Figura No. 6. Organigrama**

### 9.3.9.10 Bienestar social

Se contara, que en su totalidad los empleados estarán vinculados tanto los de término indefinido como los de término a un año acorde con la seguridad social.

### 9.3.11 Inversiones Fijas y financiación

#### 9.3.11.1 Inversiones Fijas.

Las inversiones fijas para este proyecto se estiman en los elementos de inversión de maquinaria y equipo, las inversiones fijas requeridas para el inicio en la producción de sabor emulsionado se describe en la siguiente tabla:

**Tabla 13. Equipos de oficina**

Equipo de Oficina	Unidades	Valor unitario	Valor total
Computadores	5	2.800.000	12.000.000
Escritorio ejecutivo	1	800.000	800.000
Escritorio sencillo	4	450.000	1.800.000
Mesa modular computador	5	250.000	1.250.000
Silla ejecutiva	1	450.000	450.000
Silla secretarial	10	150.000	1.500.000
Silla reuniones	15	150.000	2.250.000
Mesa de reuniones	1	900.000	900.000
Archivadores	4	400.000	1.600.000
Aparatos telefónicos	6	200.000	1.200.000
Herramienta menor (Kit)	8	250.000	2.000.000
<b>TOTAL</b>			<b>25.750.000</b>

### 9.3.12 Inversiones Maquinaria

**Tabla 14. Maquinaria**

DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR	VALOR
		UNITARIO	TOTAL
Vehículo	1	45.000.000	45.000.000
Bascula ½ tonelada	2	1.750.000	3.500.000
Mesa acero inoxidable	4	750.000	3.000.000
Tanque acero inoxidable (800Litros)	1	10.700.000	10.700.000
Homogenizador Gaulin	1	310.000.000	310.000.000
bascula de precisión	2	1.900.000	3.800.000
Utensilios menores laboratorio	1	3.000.000	3.000.000
Bomba Centrifuga	1	3.500.000	3.500.000
Peachimetro	1	3.500.000	2.300.000
Refractómetro	1	4.800.000	3.500.000
Densímetro	1	1.290.000	1.450.000
Utensilios menores de producción	1	4.000.000	4.000.000
<b>TOTAL</b>			<b>389.750.000</b>

### 9.3.13 Inversiones Diferidas

Las inversiones diferidas que se plantean para el inicio de producción en la empresa de sabores emulsionados es de \$ 234.560.000 el cual estará incluido en los gastos administrativos de la empresa.

**Tabla 15. Estructura de Inversión Inicial.**

<b>ESTRUCTURA DE LA INVERSION INICIAL</b>			
<b>ITEM</b>	<b>VALOR</b>	<b>DEPRECIACION</b>	<b>VIDA UTIL</b>
<b>MAQUINARIA Y EQUIPOS</b>	\$ 414.750.000		
Maquinaria	414.750.000	41.475.000	10 años
Equipos muebles y enseres	25.750.000	8.583.000	5 años
<b>TOTAL INVERSION ACTIVOS</b>	<b>440.500.000</b>	<b>50.058.000</b>	

*9.3.14 Capital De Trabajo*

El capital de trabajo necesario para la operación del montaje y producción se relaciona con los recursos en la compra de materias primas e insumos, pago de servicios públicos, arrendamientos, entre otros gastos de funcionamiento.

**Tabla 16. Capital de trabajo.**

Capital de trabajo =	Activo corriente _					
	Pasivo corriente	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
		4.967.462	176.057.669	248.479.086	341.336.323	489.787.332

*9.3.15 Alternativa De Financiación*

Como único escenario se contempla la posibilidad de un capital de \$ 176.2 millones y un préstamo con una entidad bancaria por \$264.3 millones a 5 años

9.3.16 Costos Indirectos De Fabricación

**Tabla 17. Costos indirectos de fabricación**

CIF	2013	2014	2015	2016	2017
Empaque	780	804,102	827,823009	851,1676179	869,5528384
Costo empaque anual	148.044.000	230.171.142	264.927.156	328.591.238	421.126.919
Rotulo	120	124	127	131	134
Costo final rotulo	22.776.000	35.410.945	40.758.024	50.552.498	64.788.757
Transporte	85	88	90	93	95
Costo final transporte	16.133.000	25.082.753	28.870.267	35.808.020	45.892.036
Mantenimiento	6.000.000	6.185.400	6.367.869	6.547.443	6.688.868
<b>Total CIF</b>	<b>192.953.000</b>	<b>296.850.240</b>	<b>340.923.317</b>	<b>421.499.199</b>	<b>538.496.580</b>

9.3.17 Ingresos Proyectados Con Descuento.

**Tabla 18.. Ingresos proyectados con descuento.**

DETALLE		2013	2014	2015	2016	2017
Mes	12					
Cantidad	30	190	286	320	386	484
Precio		10.500	10.824	11.144	11.45	11.706
	2,8571	15,8166	23,8538	26,669	32,1706	40,3585
		10	20	20	30	40
		120	240	240	360	480
<b>Ingresos reales con descuento</b>		1.197.000	2.467.974	2.540.779	3.918.644	5.337.716
<b>Ton sin descuento</b>		70	46	80	26	4
<b>Ingresos sin descuento</b>		732.900	500.590	891.822	298.454	50.367
Total ingresos reales		1.929.900	2.968.564	3.432.602	4.217.099	5.388.084
Ingresos proyectados		1.992.900	3.098.458	3.566.327	4.423.344	5.669.016
<b>% Rebaja</b>		<b>3,16%</b>	<b>4,19%</b>	<b>3,75%</b>	<b>4,66%</b>	<b>4,96%</b>

### 9.3.18 Gastos Anuales De Administración Y Ventas

La información que se describe en la siguiente tabla corresponde a pagos estimados por conceptos de salarios, honorarios a pagar durante el periodo 2013 –2017

**Tabla 19. Gastos anuales de administración y ventas.**

AÑO		2013	2014	2015	2016	2017
<b>Variables macroeconómicas</b>						
Inflación		3,24%	3,09%	2,95%	2,82%	2,16%
IPP		3,40%	3,40%	3,40%	3,40%	3,40%
Crecimiento PIB		4,85%	4,63%	4,36%	4,56%	4,47%
<b>DTF T.A.</b>		4,96%	5,70%	6,10%	6,93%	6,58%
Factor Prestacional		54%				
Horas Mes		240				
Mano de obra directa						
<b>Mano de obra indirecta</b>						
Gerente	\$/mes	2.700.000	680.000	750.000	830.000	920.000
Director de producción	\$/mes	1.800.000	680.000	750.000	830.000	920.000
Director comercial	\$/mes	1.900.000	1.958.710	2.016.492	2.073.357	2.118.142
Ejecutivo venta	\$/mes	566.700	584.211	601.445	618.406	631.764
Secretaria	\$/mes	650.000	672.100	694.951	718.580	743.011
Auxiliar	\$/mes	650.000	680.095	709.734	742.097	775.269
Conductor	\$/mes	650.000	687.050	728.960	779.477	830.767
Almacenista	\$/mes	650.000	650.000	650.000	650.000	650.000
Coordinador de calidad	\$/mes	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000
Contabilidad		900.000	900.000	900.000	900.000	900.000
Aseo		1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000
Vigilancia		1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000
<b>Total año</b>	<b>\$/año</b>	<b>240.968.616</b>	<b>185.999.228</b>	<b>191.717.239</b>	<b>198.006.629</b>	<b>204.419.838</b>
<b>Mano de obra directa</b>						
Mano de obra directa	<b>\$/año</b>	<b>4.462.630</b>	<b>6.769.122</b>	<b>7.558.720</b>	<b>8.439.955</b>	<b>9.138.764</b>

Gastos

AÑO		2013	2014	2015	2016	2017
administrativos						
<b>GASTOS</b>						
<b>Gastos Administrativos</b>						
Arrendamiento	\$/mes	2.782.000	2.867.964	2.956.584	3.047.942	3.142.124
Servicios Públicos	\$/mes	650.000	670.085	690.791	712.136	734.141
Útiles de oficina	\$/mes	120.000	123.708	127.531	131.471	135.534
Implementos de aseo	\$/mes	200.000	206.180	212.551	219.119	225.890
Servicio de vigilancia	\$/mes	65.000	67.009	69.079	71.214	73.414
Caja menor	\$/mes	300.000	309.270	318.826	328.678	338.834
Impuesto de industria y comercio	\$/mes	80.000	82.472	85.020	87.648	90.356
Seguros	\$/mes	120.000	123.708	127.531	131.471	135.534
Dominio Web	\$/mes	12.000	12.371	12.753	13.147	13.553
<b>Total Gastos operacionales</b>	<b>\$/año</b>	<b>51.948.000</b>	<b>53.553.193</b>	<b>55.207.987</b>	<b>56.913.914</b>	<b>58.672.554</b>
<b>Total Gastos rativos</b>	<b>\$/año</b>	<b>292.916.616</b>	<b>239.552.421</b>	<b>246.925.226</b>	<b>254.920.543</b>	<b>263.092.392</b>
<b>Gastos de Ventas</b>						
Comisión	\$/mes	11.957.400	18.590.746	21.397.963	26.540.062	34.014.097
Publicidad	\$/año	7.261.000	7.485.365	7.716.663	7.955.108	8.200.920
<b>Total Gastos de venta</b>	<b>\$/año</b>	<b>150.749.800</b>	<b>230.574.318</b>	<b>264.492.214</b>	<b>326.435.846</b>	<b>416.370.088</b>

## 10. EVALUACION FINANCIERA

### 10.1 Construcción Flujo De Caja Del Proyecto Y Del Inversionista

Tabla 20. Construcción flujo de caja del inversionista

FLUJO DE CAJA	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>Flujo de Caja Operativo</b>						
Utilidad Operacional		50.946.101	299.500.525	399.187.160	529.422.519	740.779.381
Depreciaciones		50.058.333	50.058.333	50.058.333	41.475.000	41.475.000
Amortización Gastos		0	0	0	0	0
Agotamiento		0	0	0	0	0
Provisiones		1.660.750	921.298	389.891	714.180	1.038.061
Impuestos		0	-2.446.660	-86.714.971	122.385.222	-168.120.876
<b>Neto Flujo de Caja Operativo</b>		<b>102.665.184</b>	<b>348.033.496</b>	<b>362.920.414</b>	<b>449.226.477</b>	<b>615.171.566</b>
<b>Flujo de Caja Inversión</b>						

FLUJO DE CAJA	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Variación Cuentas por Cobrar		-	-92.129.807	-38.989.118	-71.418.040	-103.806.052
Variación Inv. Materias Primas e insumos3		-49.189.833	-27.287.971	-11.548.206	-21.153.343	-30.746.364
Variación Inv. Prod. En Proceso		-51.694.739	-27.520.489	-11.646.607	-20.975.950	-31.008.351
Variación Inv. Prod. Terminados		-51.694.739	-27.520.489	-11.646.607	-20.975.950	-31.008.351
Var. Anticipos y Otros Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Otros Activos		0	0	0	0	0
Variación Cuentas por Pagar		148.826.925	82.561.468	34.939.820	64.000.767	93.025.052
Variación Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Variación Otros Pasivos		0	0	0	0	0
Variación del Capital	0	-	-91.897.289	-38.890.717	-70.522.517	-103.544.066

FLUJO DE CAJA	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
de Trabajo		169.827.386				
Inversión en Terrenos	0	0	0	0	0	0
Inversión en Construcciones	0	0	0	0	0	0
Inversión en Maquinaria y Equipo	414.750.000	0	0	0	0	0
Inversión en Muebles	0	0	0	0	0	0
Inversión en Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Inversión en Equipos de Oficina	-25.750.000	0	0	0	0	0
Inversión en Semovientes	0	0	0	0	0	0
Inversión Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Inversión Otros Activos	0	0	0	0	0	0
Inversión Activos Fijos	440.500.000	0	0	0	0	0

<b>FLUJO DE CAJA</b>	<b>AÑO 0</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>Neto Flujo de Caja</b>						
<b>Inversión</b>	<b>-440.500.000</b>	<b>-169.827.386</b>	<b>-91.897.289</b>	<b>-38.890.717</b>	<b>-70.522.517</b>	<b>-103.544.066</b>
<b>Flujo de Caja</b>						
<b>Financiamiento</b>						
Desembolsos Pasivo						
Largo Plazo	264.300.000	0	0	0	0	0
Amortizaciones						
Pasivos Largo Plazo		-52.860.000	-52.860.000	-52.860.000	-52.860.000	-52.860.000
Intereses Pagados		-43.531.979	-36.727.884	-28.322.853	-19.965.319	-9.753.513
Dividendos Pagados		0	0	0	0	0
Capital	176.200.000	0	0	0	0	0
<b>Neto Flujo de Caja</b>						
<b>Financiamiento</b>	<b>440.500.000</b>	<b>-96.391.979</b>	<b>-89.587.884</b>	<b>-81.182.853</b>	<b>-72.825.319</b>	<b>-62.613.513</b>
<b>Neto Periodo</b>	<b>0</b>	<b>163.554.181</b>	<b>166.548.323</b>	<b>242.846.843</b>	<b>305.878.641</b>	<b>449.013.987</b>
<b>Saldo anterior</b>		<b>0</b>	<b>-163.554.181</b>	<b>2.994.143</b>	<b>245.840.986</b>	<b>551.719.627</b>
<b>Saldo siguiente</b>	<b>0</b>	<b>163.554.181</b>	<b>2.994.143</b>	<b>245.840.986</b>	<b>551.719.627</b>	<b>1.000.733.614</b>

## 10.2 Estado De Resultados

**Tabla 21. Estado de pérdidas y ganancias**

<b>ESTADO DE RESULTADO</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Ventas	1.992.900.000	3.098.457.681	3.566.327.103	4.423.343.589	5.669.016.217
Devoluciones y rebajas en ventas	63.000.000	129.893.400	133.725.255	206.244.461	280.932.455
Materia Prima, Mano de Obra	1.190.615.400	1.851.107.146	2.130.625.707	2.642.631.841	3.386.832.260
Depreciación	50.058.333	50.058.333	50.058.333	41.475.000	41.475.000
Agotamiento	0	0	0	0	0
Otros Costos	192.953.000	296.850.240	340.923.317	421.499.199	538.496.580
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>496.273.267</b>	<b>770.548.562</b>	<b>910.994.492</b>	<b>1.111.493.087</b>	<b>1.421.279.922</b>
Gasto de Ventas	150.749.800	230.574.318	264.492.214	326.435.846	416.370.088
Gastos de Administración	292.916.616	239.552.421	246.925.226	254.920.543	263.092.392
Provisiones	1.660.750	921.298	389.891	714.180	1.038.061
Amortización Gastos	0	0	0	0	0
<b>Utilidad Operativa</b>	<b>50.946.101</b>	<b>299.500.525</b>	<b>399.187.160</b>	<b>529.422.519</b>	<b>740.779.381</b>
Otros ingresos					
Intereses	43.531.979	36.727.884	28.322.853	19.965.319	9.753.513
Otros ingresos y egresos	-43.531.979	-36.727.884	-28.322.853	-19.965.319	-9.753.513
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>7.414.122</b>	<b>262.772.641</b>	<b>370.864.308</b>	<b>509.457.199</b>	<b>731.025.868</b>
Impuestos (35%)	2.446.660	86.714.971	122.385.222	168.120.876	241.238.537
<b>Utilidad Neta Final</b>	<b>4.967.462</b>	<b>176.057.669</b>	<b>248.479.086</b>	<b>341.336.323</b>	<b>489.787.332</b>

### 10.3 Construcción Del Balance General

**Tabla 22. Construcción del balance proyectado**

BALANCE GENERAL						
ACTIVO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Efectivo	0	-163.554.181	2.994.143	245.840.986	551.719.627	1.000.733.614
Cuentas X Cobrar	0	166.075.000	258.204.807	297.193.925	368.611.966	472.418.018
Provisión Cuentas por Cobrar		-1.660.750	-2.582.048	-2.971.939	-3.686.120	-4.724.180
Inventarios Materias Primas e Insumos	0	49.189.833	76.477.805	88.026.010	109.179.354	139.925.718
Inventarios de Producto en Proceso	0	51.694.739	79.215.228	90.861.835	111.837.785	142.846.136
Inventarios Producto Terminado	0	51.694.739	79.215.228	90.861.835	111.837.785	142.846.136
Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0
Gastos Anticipados	0	0	0	0	0	0
<b>Total Activo Corriente:</b>	<b>0</b>	<b>153.439.380</b>	<b>493.525.163</b>	<b>809.812.652</b>	<b>1.249.500.397</b>	<b>1.894.045.441</b>

Terrenos	0	0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios	0	0	0	0	0	0
Maquinaria y Equipo de Operación	414.750.000	373.275.000	331.800.000	290.325.000	248.850.000	207.375.000
Muebles y Enseres	0	0	0	0	0	0
Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Equipo de Oficina	25.750.000	17.166.667	8.583.333	0	0	0
Semovientes pie de cria	0	0	0	0	0	0
Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
<b>Total Activos Fijos:</b>	<b>440.500.000</b>	<b>390.441.667</b>	<b>340.383.333</b>	<b>290.325.000</b>	<b>248.850.000</b>	<b>207.375.000</b>
<b>Total Otros Activos Fijos</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ACTIVO</b>	<b>440.500.000</b>	<b>543.881.047</b>	<b>833.908.496</b>	<b>1.100.137.652</b>	<b>1.498.350.397</b>	<b>2.101.420.441</b>
<b>Pasivo</b>						
Cuentas X Pagar Proveedores	0	148.826.925	231.388.393	266.328.213	330.328.980	423.354.032
Impuestos X Pagar	0	2.446.660	86.714.971	122.385.222	168.120.876	241.238.537
Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Obligaciones Financieras	264.300.000	211.440.000	158.580.000	105.720.000	52.860.000	0
Otros pasivos a LP		0	0	0	0	0
Obligacion Fondo Emprender	0	0	0	0	0	0

(Contingente)						
<b>PASIVO</b>	<b>264.300.000</b>	<b>362.713.585</b>	<b>476.683.365</b>	<b>494.433.435</b>	<b>551.309.856</b>	<b>664.592.569</b>
<b>Patrimonio</b>						
Capital Social	176.200.000	176.200.000	176.200.000	176.200.000	176.200.000	176.200.000
Reserva Legal Acumulada	0	0	496.746	18.102.513	42.950.422	77.084.054
Utilidades Retenidas	0	0	4.470.716	162.922.618	386.553.796	693.756.487
Utilidades del Ejercicio	0	4.967.462	176.057.669	248.479.086	341.336.323	489.787.332
Revalorización patrimonio	0	0	0	0	0	0
<b>PATRIMONIO</b>	<b>176.200.000</b>	<b>181.167.462</b>	<b>357.225.131</b>	<b>605.704.217</b>	<b>947.040.541</b>	<b>1.436.827.872</b>
<b>PASIVO + PATRIMONIO</b>	<b>440.500.000</b>	<b>543.8 81.047</b>	<b>833.908.496</b>	<b>1.100.137.652</b>	<b>1.498.350.397</b>	<b>2.101.420.441</b>

## 10.4 Criterios De Evaluación Financiera E Indicadores Financieros

Los indicadores de margen de utilidad se describen a continuación.

### 10.4.1 Indicadores De Liquidez Y Solvencia

Estos indicadores surgen de la necesidad de medir la capacidad que tienen las empresas para cancelar sus obligaciones de corto plazo, sirven para establecer la facilidad o dificultad que presenta una compañía para pagar sus pasivos corrientes a efectivos corrientes.

Se trata de determinar qué pasaría si a este proyecto le exigieran el pago inmediato de todas sus obligaciones a menos de un año. Esta prueba, aplicada a un instante de tiempo, evalúa el proyecto desde el punto de vista de liquidación, en lugar de juzgarla como un proyecto en marcha, el cual los pasivos no se pagarían con el producto de liquidación del activo corriente sino con los ingresos obtenidos por las ventas.

### 10.4.2 Razón Corriente

La razón corriente es uno de los indicadores financieros que nos permite determinar el índice de liquidez de una empresa. e indica la capacidad que tiene la empresa para cumplir con sus obligaciones financieras, deudas o pasivos a corto plazo

**Tabla 23. Razón corriente.**

Liquidez- razón corriente	=	Activo corriente <hr/> pasivo corriente	%	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
				1,01	1,55	2,08	2,51	2,85

### 10.4.3 Capital De Trabajo

Este no es propiamente un indicador sino mas bien una forma de apreciar de manera cuantitativa (en pesos los resultados de la razón corriente, de otra forma este cálculo expresa en términos de valor lo que la razón corriente presenta como relación.

**Tabla 24. Capital de trabajo**

Capital de trabajo	=	Activo corriente _ Pasivo corriente	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
			<b>52.883.624</b>	<b>158.804.766</b>	<b>158.188.042</b>	<b>145.574.385</b>	<b>154.858.581</b>

### 10.4.4 Prueba Acida

La prueba ácida es uno de los indicadores financieros utilizados para medir la liquidez de una empresa, para medir su capacidad de pago pero sin depender de la venta de sus existencias, es decir con el saldo en efectivo. }, el producido de sus ventas por cobrar, inversiones temporales..

**Tabla 25. Prueba Acida**

Prueba acida	=	activo corriente- inventarios	%	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
		<hr/> pasivo corriente		0	1	1	2	2

#### 10.4.5 Ebitda Gastos Financieros, Servicio A La Deuda Y Rentabilidad Operacional

En términos generales, lo que el Ebitda hace, es determinar las ganancias o la utilidad obtenida por el proyecto, sin tener en cuenta los gastos financieros, los impuestos y demás gastos contables que no implican salida de dinero en efectivo, como las depreciaciones y las amortizaciones. En otras palabras, el Ebitda nos dice: Hasta aquí el proyecto es rentable, y en adelante, dependerá de su gestión que el proyecto sea viable o no.

**Tabla 26. Ebitda gastos financieros, servicio a la deuda y rentabilidad operacional**

Indicadores financieros proyectados	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ebitda / Gastos Financieros	235	954	1587	2863	8030
Ebitda / Servicio de Deuda	106	391	553	784	1251
Rentabilidad Operacional	2,6	9,2	11,2	12	13,1

#### 10.4.6 Análisis De Sensibilidad De Riesgo

Explicando en el costo de la inversión, se puede decir que en el primer año aunque no es negativo su rentabilidad no es muy alta pero que la tendencia al margen de ganancia se ve incrementada como lo demuestra el siguiente cuadro.

**Tabla 27. Análisis de sensibilidad de riesgo**

Margen de beneficio	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
	0,9%	21,1%	22,6%	22,8%	23,3%

#### 10.4.6 Análisis De Sensibilidad De Riesgo, Escenario Costo De Producción 10%

Se analiza que un aumento del 10% en los costos de producción arrojaría para el primer año un porcentaje negativo pero que en la proyección de los cinco años el inversionista lo visualiza atractivo, caracterizándose por un incremento.

**Tabla 28. Análisis de sensibilidad de riesgo, escenario costo de producción 10%**

Costo de producción con 10%.	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
	-2,6%	19,9%	22,0%	22,4%	23,2%

#### 10.4.7 Análisis Con Un 10% En La Rebaja Del Precio Del Sabor Emulsionado

Impactaría significativamente en la viabilidad del proyecto ya que los ingresos que se quieren obtener por parte del inversionista tardarían considerablemente en el tiempo lo que no lo hace atractivo.

**Tabla 29. Análisis con un 10% en la rebaja del precio del sabor emulsionado**

Costo de venta menos el 10 %	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
	-71.029.816	51.879.348	106.292.626	140.779.559	215.503.893

### 10.5 Conclusión General De La Evaluación Financiera

Se evidencia un incremento en los márgenes de utilidad a partir del segundo año con incremento porcentual significativo; con la simulación en el aumento de costo de producción se refleja un poco impacto en la rentabilidad del proyecto en el tiempo. Con base a la rebaja del 10% en el precio del sabor se refleja una incidencia enorme en la rentabilidad del proyecto

Como se puede observar el proyecto tiene solvencia y capacidad de pago, situación que garantiza que no tendrá problemas a corto plazo, ni tampoco tendrá que someterse a la venta de sus inventarios para pagar sus deudas ya que el flujo de caja generado podrá cubrir las necesidades de capital de trabajo. Sin embargo es importante aclarar que estos resultados están sujetos al cumplimiento de las proyecciones en ventas que se tienen estimadas.

La cartera tiene una rotación de financiamiento de 30 días; esta implementación se genera con el objeto de incrementar las ventas y posicionar el producto, se recomienda cuidar el plazo para no incurrir en complicaciones en el flujo de caja y con este generara malestar con los proveedores.

Se concluye que el proyecto es viable y que durante los cinco años muestra crecimientos tanto en flujo de caja como en los indicadores financieros en unidades que le permiten visionar un escenario positivo para sus futuros socios, ya que en los próximos cinco años verían recuperada la inversión, y que a partir del segundo año tendrá expectativas de mejoramiento y ampliación.

Los indicadores financieros utilizados en este análisis permiten concluir que el proyecto es viable y que su puesta en marcha garantiza la rentabilidad esperada.

La tasa interna que desea el emprendedor en este proyecto es del 27%

## **11. CONCLUSION GENERAL DEL PROYECTO Y RECOMENDACIONES**

### **11.1 Conclusiones Del Análisis De Mercados**

Las empresas que importan se pueden concluir:

- En su mayoría tienen una trazabilidad en el mercado por más de 50 años y estos le han permitido su renombre a nivel mundial..
- La totalidad de sabor año en volumen y en pesos colombianos permiten inferir un motivo más para la exploración de este estudio.
- El estudio arroja una gran demanda de este producto, debido a la tendencia de los hogares por los jugos y refrescos instantáneos y su fácil adquisición.
- Las empresas establecidas localmente se puede concluir:
- No todas las empresas que tienen producción local de sabores producen emulsión, dado a su alto costo en la maquinaria y la técnica.
- Sus costos operacionales no les permiten la producción de sabores emulsionados.
- Los distribuidores de algunas casa saboristas tienen un costo muy elevado por kilogramo y cantidades de ventas elevadas de consumo; lo que limita a medianos y pequeños productores de refrescos su adquisición.

Al realizar este estudio se puede calcular la demanda potencial que tiene este producto, cuando la tendencia de los últimos años lo a reflejado vertiginosamente.

### **11.2 Conclusiones del análisis técnico**

- La inversión que se requiere para instalar una planta de sabor emulsionado es de
- \$ 440.500 es muy alta debido a que es necesaria la adquisición de equipos especiales de gran valor, como el Homogenizador Gaulin esencial para el proceso,

quien a su vez con la técnica permite la diferencia del producto con los competidores y la rentabilidad en su proceso.

- Si bien es cierto la inversión para esta clase de montaje es en un principio muy alta,
- también es cierto que la rentabilidad que se puede obtener en esta área es
- Significativa.
- Es de anotar que se requiere de personal calificado en cada una de las áreas que permitan la producción ideal y óptima, al igual que personal calificado que genere confianza e interés del producto en el comercio.
- La ubicación es factor fundamental que permite atender los futuros clientes de manera inmediata, dado a las múltiples vías de acceso para la distribución como para la adquisición de materias primas.

### **11.3 Conclusiones generales del proyecto**

En el análisis final de este estudio se puede concluir que:

- La viabilidad de montar una empresa de producción de sabores en Colombia es consecuente con los requisitos, debido a que los requerimientos son regidos por las normativas generales de constitución para cualquier empresa, ya que no tiene restricción por ningún producto químico de control. El posicionamiento locativo de la futura planta de producción de sabores emulsionados está estratégicamente ubicada dado a que cuenta con diferentes rutas de acceso que le permite de manera rápida y ágil cubrir cualquier requerimiento de sus futuros clientes y a su vez la adquisición de sus materias primas a utilizar.

- Al realizar el análisis de mercado teniendo en cuenta las importaciones de los últimos años y al reportar el 2011 con más de 78 millones de dólares y 3.1miles de toneladas para satisfacer las necesidades del mercado Colombiano, con una producción local del 13% de dicha importación. Permite considerar atractiva el análisis del proyecto en marcha, abriendo un espacio significativo dentro del posicionamiento del sabor emulsionado en el sector de bebidas no alcohólicas.
- La tecnología ha permitido facilitar la producción del sabor mediante equipos que permiten procesos óptimos y rentables para las empresas consagradas a este sector cuya finalidad es permitir posicionar a las empresas en la vanguardia con una tecnología de punta.
- Mediante el análisis establecido de una TIR del 35.68% para este proyecto lo cual se hace recomendable para el inversionista y a su vez el VPN está permitiendo brindar la oportunidad a los interesados el incentivo de invertir en el proyecto dado al incremento que obtendrá paulatinamente cada año lo quien invierta en el proyecto de sabor emulsionado.

#### **11.4 Recomendación**

Si se deseara realizar este proyecto, se recomendaría:

Ceñirse a las proyecciones de producción, ventas, gastos y costos planteados anteriormente para no afectar la rentabilidad planteada en el proyecto.

Presentar o exponer el proyecto a personas que puedan estar interesados en ser inversionistas en esta clase de proyectos. Previo a iniciar operaciones se recomienda

establecer los mapas que se consideran estratégicos de la red de proveedores de materia prima para asegurar el suministro. Así como también establecer las rutas de ventas

Con el propósito de la expansión comercial en un período de cinco años, se recomienda realizar estudios de mercado en el resto de atender todas las empresas pequeñas que en el momento no son tenidas en cuenta por su tamaño comercial pero que son potencialmente atractivas para esta clase de negocios.

## BIBLIOGRAFIA

- BACA, G. (1995) *Evaluación de Proyectos*. Mexico DF: Mc Graw-Hill,
- BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. (1993). *El método deductivo*: México: Banco Interamericano De Desarrollo – Departamento De Análisis De Proyecto.
- CHERVEL, M. y LEGALL, M. (1991) *Manual de evaluación económica de proyectos – Método de los efectos*. Santa fe de Bogotá: Santllana,
- CORONADO, M. Coronado Gerente sector Industria de Alimentos 2011.  
gerente@revistaialimentos.com
- DIAN. (2012). *Importaciones registros*. Colombia: Ministerio de comercio exterior,
- ESPINAL, C. F., MARTÍNEZ, H. J., PEÑA, Y. (2005) *La cadena de citrus en Colombia, una mirada global de su estructura y dinámica 1991* .
- NIELSEN, (2011) *Evolución del consumo de bebidas no alcohólicas y canales de distribución en Colombia Abril 2010 – Mayo 2010*.
- O'KEAN, J. M. (1999). *Análisis del entorno económico de los negocios*. Instituto de Empresa. México: Mc Graw – Hill,
- OROZCO, A. (2001) *investigación de mercados: concepto y practica*. Santa fe de Bogotá: Norma.
- RENDON A. J. A. (2011). *Los Impactos de la inversión extranjera directa en la economía colombiana, en el caso de la industria de bebidas*.
- REVISTA ALIMENTOS (2011). *Innovación en la Industria Alimentaria*. En: Revista Alimentos (Bogotá).
- SALKIN, N. *Métodos de Investigación*. España: Prentice Hall
- SENA. (2011). *Una mirada al comercio centro de comercio*. Bogotá: Servicio Nacional De Aprendizaje - SENA

## INTERNET

PLANEACIÓN NACIONAL. Balance del sector Industrial 2011. Tomado de internet de: [www.dnp.gov.co](http://www.dnp.gov.co)