

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA  
PRODUCTORA DE PLANTAS AROMATICAS TECNIFICADAS EN  
BARBOSA SANTANDER**

**JENNY LILIANA RIVERA GONZALEZ  
JOSE EFRAIN DIAZ GIL**

**UNIVESIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
INSTITUTO DE PROYECCION REGIONAL Y EDUCACION ADISTANCIA  
GESTION EMPRESARIAL  
BUCARAMANGA  
2012**

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA  
PRODUCTORA DE PLANTAS AROMATICAS TECNIFICADAS EN  
BARBOSA SANTANDER**

**JENNY LILIANA RIVERA GONZALEZ  
JOSE EFRAIN DIAZ GIL**

**Trabajo de grado para optar al titulo de  
Profesional en gestión empresarial**

**DIRECTOR: GUILLERMO LEON CASTILLO ESTEVEZ  
ECONOMISTA**

**UNIVESIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
INSTITUTO DE PROYECCION REGIONAL Y EDUCACION ADISTANCIA  
GESTION EMPRESARIAL  
BUCARAMANGA  
2012**

## **DEDICATORIA**

Dedico este logro a mis padres por su apoyo y colaboración para realizar mis metas, a Dios por brindarme la salud, la sabiduría y virtudes necesarias para aprender, trabajar y servir a la comunidad; a la Universidad Industrial de Santander y a los docentes que se me han transmitido sus conocimientos.

### **JENNY LILIANA RIVERA GONZALEZ.**

Dedicado a mis padres, hermanos, a mis compañeros de estudio, a los docentes de la Universidad Industrial de Santander; y en especial a Dios que ha sido mi gran apoyo e inspiración.

### **JOSE EFRAIN DIAZ GIL.**

## CONTENIDO

|   | Pág. |
|---|------|
| INTRODUCCION  | 19   |
| 1. GENERALIDADES.   | 21   |
| 1.1. DESCRIPCION DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION Y ANALISIS DEL SECTOR. | 21   |
| 1.2. CONTEXTO GEOFIGURA.  | 28   |
| 1.3. MARCO DE REFERENCIA LEGAL.                                       | 33   |
| 2. ESTUDIO DEL MERCADO.   | 42   |
| 2.1 OBJETIVOS.  | 42   |
| 2.1.1 General.  | 42   |
| 2.1.2. Específicos.   | 42   |
| 2.2. DESCRIPCION DEL PRODUCTO.  | 42   |
| 2.2.1 Definición, Usos y especificaciones del producto.               | 43   |
| 2.2.1.1. Manzanilla.  | 43   |
| 2.2.1.2. Toronjil.  | 44   |
| 2.2.1.3. Albahaca.  | 45   |
| 2.2.1.4 Caléndula.  | 46   |
| 2.2.1.5. Menta.   | 48   |
| 2.2.2. Productos sustitutos.  | 50   |
| 2.2.3. Productos Complementarios                                      | 51   |
| 2.2.4 Atributos diferenciadores.                                      | 51   |
| 2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO.                                     | 51   |
| 2.3.1. Mercado Potencial  | 51   |
| 2.3.2. Mercado objetivo.  | 51   |
| 2.4. LA DEMANDA.  | 52   |
| 2.4.1 Investigación de mercados.                                      | 52   |
| 2.4.1.1 Necesidades de información.                                   | 53   |
| 2.4.1.2 Ficha Técnica de la demanda                                   | 54   |
| 2.4.2 .Tabulación y presentación y análisis de resultados.            | 54   |
| 2.5. LA OFERTA.   | 63   |
| 2.5.1 Necesidades de información.                                     | 64   |
| 2.5.2. Ficha Técnica  | 64   |
| 2.5.3. Tabulación y presentación de los resultados de la oferta.      | 65   |
| 2.6 RELACION OFERTA Y DEMANDA   | 72   |
| 2.7 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN.                                      | 72   |
| 2.7.1 Estructura de los canales actuales.                             | 72   |
| 2.7.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales.                 | 73   |
| 2.7.3 Selección de los canales de distribución.                       | 73   |
| 2.8 PRECIO.   | 74   |
| 2.8.1 Análisis de precios.  | 74   |

|   |     |
|---|-----|
| 2.8.2. Estrategias De Fijación De Precios.                  | 75  |
| 2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCION.                                 | 75  |
| 2.9.1 Objetivos.  | 75  |
| 2.9.2 Logotipo.   | 75  |
| 2.9.3 Lema. “Sembrando Salud y sonrisas”,                   | 76  |
| 2.9.4 Análisis de Medios.                                   | 76  |
| 2.9.5 Selección de Medios.                                  | 77  |
| 2.9.6 Estrategias publicitarias.                            | 77  |
| 2.9.7 Presupuesto de publicidad y promoción.                | 78  |
| 2.9.7.1 Lanzamiento   | 78  |
| 2.9.7.2 Operación   | 78  |
| 2.10 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADOS.                  | 78  |
| <br>  |     |
| 3. ESTUDIO TECNICO.   | 80  |
| 3.1. TAMAÑO DEL PROYECTO.                                   | 80  |
| 3.1.1 Descripción tamaño del proyecto                       | 80  |
| 3.1.2 Factores que determinan el tamaño del proyecto.       | 80  |
| 3.1.3 Capacidad del proyecto.                               | 82  |
| 3.1.3.1. Capacidad total diseñada                           | 82  |
| 3.1.3.2 Capacidad instalada.                                | 83  |
| 3.1.3.3 Capacidad utilizada y proyectada                    | 84  |
| 3.2 LOCALIZACION  | 85  |
| 3.2.1. Macro localización.                                  | 85  |
| 3.2.2. Micro localización.                                  | 86  |
| 3.2.3. Ingeniería del proyecto                              | 89  |
| 3.2.4. Fichas Tecnicas Del Producto.                        | 89  |
| 3.2.4.1. Ficha técnica albahaca.                            | 90  |
| 3.2.4.2. Ficha técnica caléndula.                           | 90  |
| 3.2.4.3. Ficha técnica toronjil.                            | 91  |
| 3.2.4.4. Ficha técnica menta                                | 91  |
| 3.2.4.5. Ficha técnica manzanilla                           | 91  |
| 3.2.5. Descripción técnica del proceso                      | 92  |
| 3.2.6. Diagrama de operación, proceso y procedimiento.      | 97  |
| 3.2.7. Control De Calidad                                   | 98  |
| 3.2.8. Recursos   | 100 |
| 3.2.8.1. Talento humano                                     | 101 |
| 3.2.8.2. Recurso físico.                                    | 101 |
| 3.2.8.3. Recurso de insumos.                                | 109 |
| 3.2.9. Análisis de proveedores.                             | 110 |
| 3.2.10. Distribución de planta.                             | 110 |
| 3.3. CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TECNICA DEL PROYECTO. | 111 |
| <br>  |     |
| 4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO.                                  | 112 |
| 4.1 FORMA DE CONSTITUCION.                                  | 112 |
| 4.2 CULTURA EMPRESARIAL.                                    | 118 |

|  |     |
|--|-----|
| 4.2.1. Visión  | 118 |
| 4.2.2 Misión.  | 118 |
| 4.2.3 Objetivos empresariales.                                 | 118 |
| 4.2.4. Políticas empresariales (personal, compras, ventas).    | 119 |
| 4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.                                 | 120 |
| 4.3.1. Organigrama   | 121 |
| 4.3.2. Descripción funciones y perfil de cargos.               | 122 |
| 4.3.3. Asignación salarial.                                    | 126 |
| <br>   |     |
| 5. ESTUDIO FINANCIERO.   | 128 |
| 5.1. INVERSIONES.  | 128 |
| 5.1.1 Inversión Fija   | 128 |
| 5.1.1.1 Terreno.   | 128 |
| 5.1.1.2 Construcción.  | 128 |
| 5.1.1.3 Maquinaria y equipo.                                   | 128 |
| 5.1.1.4 Muebles y enseres.                                     | 129 |
| 5.1.1.5. Equipo de oficina.                                    | 129 |
| 5.1.1.6. Herramientas  | 129 |
| 5.1.1.7 Total de inversión fija.                               | 130 |
| 5.1.2 Inversión diferida.                                      | 130 |
| 5.1.3 Inversión de capital de trabajo.                         | 131 |
| 5.1.3.1 Costos de producción.                                  | 131 |
| 5.1.3.1.1 Materias Primas                                      | 131 |
| 5.1.3.1.2 Mano obra directa.                                   | 132 |
| 5.1.3.1.3. Costos indirectos fabricación                       | 132 |
| 5.1.3.1.4. Total costos de producción.                         | 132 |
| 5.1.3.2. Gastos de administración y ventas.                    | 132 |
| 5.1.3.3. Gastos Financieros                                    | 134 |
| 5.1.3.4. Total Capital de trabajo.                             | 134 |
| 5.1.4. Inversión total.  | 134 |
| 5.1.5. Fuentes de financiación.                                | 134 |
| 5.2. COSTOS.   | 134 |
| 5.2.1. Costos fijos  | 134 |
| 5.2.2. Costos variables.                                       | 135 |
| 5.2.3. Costos totales unitarios.                               | 135 |
| 5.3. PRECIO DE VENTA.  | 135 |
| 5.4. ESTADOS FINANCIEROS                                       | 136 |
| 5.4.1 Estado de Resultados Proyectados a 5 años.               | 136 |
| 5.4.2. Flujo de Caja Proyectado.                               | 137 |
| 5.4.3. Balance General.  | 138 |
| 5.5. CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO. | 139 |
| <br>   |     |
| 6. EVALUACION DEL PROYECTO.                                    | 140 |
| 6.1 PUNTO DE EQUILIBRIO.                                       | 140 |
| 6.2 IMPACTO SOCIAL.  | 141 |

|   |     |
|---|-----|
| 6.3 IMPACTO AMBIENTAL.  | 141 |
| 6.4 IMPACTO FINANCIERO.                                       | 143 |
| 6.4.1 Valor Presente Neto                                     | 143 |
| 6.4.2. Tasa Interna de Retorno “TIR”.                         | 144 |
| 6.4.3 Periodo de recuperación.                                | 144 |
| 6.4.4 análisis de las razones financieras.                    | 145 |
| 6.5 CONCLUSIONES SOBRE LA EVALUACION FINANCIERA DEL PROYECTO. | 147 |
| 7. CONCLUSIONES   | 148 |
| 8. RECOMENDACIONES.   | 149 |
| 9. BIBLIOGRAFÍA.  | 150 |

## LISTA DE CUADROS

|   | Pág. |
|---|------|
| Cuadro 1. Área cosechada y volumen de cosecha hierbas aromáticas en Colombia. 2009. | 23   |
| Cuadro 2. Área sembrada en hectáreas por departamento de hierbas aromáticas.        | 24   |
| Cuadro 3. Vías de acceso provincia de Vélez, Santander.                             | 29   |
| Cuadro 4. Población provincia de Vélez Santander.                                   | 29   |
| Cuadro 5. Población Barbosa Santander 2011.   | 31   |
| Cuadro 6. Compra plantas aromáticas.  | 55   |
| Cuadro 7. Plantas aromáticas requeridas.  | 56   |
| Cuadro 8. Tipo de cultivo.  | 57   |
| Cuadro 9. Proveedores de plantas aromáticas.  | 58   |
| Cuadro 10. Preferencias a la hora de comprar.                                       | 58   |
| Cuadro. 11 precio de compra.  | 59   |
| Cuadro 12. Porcentaje de crecimiento en compras.                                    | 60   |
| Cuadro 13 Intención de compra.  | 61   |
| Cuadro 14. estimacion de la demanda.  | 62   |
| Cuadro 15. Proyeccion de la demanda.  | 63   |
| Cuadro. 16. Tipo de cultivo.  | 65   |
| Cuadro. 17. Clase de planta que cultiva   | 66   |
| Cuadro. 18. Cantidad de plantas producidas y comercializadas al mes.                | 67   |
| Cuadro. 19. Capacidad aumento de producción.  | 68   |
| Cuadro. 20. Margen de utilidad en venta.  | 68   |
| Cuadro. 21. Precio de venta.  | 69   |
| Cuadro. 22. Presentación y/o embalaje.  | 70   |
| Cuadro. 23. Proyección de la oferta.  | 72   |
| Cuadro. 24. Relación oferta y demanda.  | 72   |
| Cuadro. 25 Precios del mercado.   | 74   |
| Cuadro. 26 Presupuesto de lanzamiento.  | 78   |
| Cuadro. 27 Presupuesto de operación.  | 78   |
| Cuadro 28. Rendimiento anual.   | 80   |
| Cuadro 29. Capacidad total diseñada.  | 83   |
| Cuadro 30. Especificaciones técnicas – Capacidad                                    | 83   |
| Cuadro 31. Capacidad instalada  | 84   |
| Cuadro 32. Capacidad utilizada.   | 84   |
| Cuadro 33 Selección y definición de factor  | 87   |
| Cuadro 34 Ponderación de factores críticos  | 88   |
| Cuadro 35. Determinación de la Ubicación  | 89   |
| Cuadro 36 Ficha técnica del producto,   | 89   |
| Cuadro 37. Tipo de siembra y cosecha.   | 94   |
| Cuadro 38. Talento humano   | 101  |
| Cuadro 39. Recursos físicos – Administración.                                       | 102  |
| Cuadro 40. Recursos físicos – Producción.   | 102  |

|  |     |
|--|-----|
| Cuadro 41 Recursos físicos – riego por goteo.    | 102 |
| Cuadro 42. Prestaciones sociales.                | 118 |
| Cuadro 43. Asignación salarial mensual.          | 127 |
| Cuadro 44. Maquinaria y equipo.                  | 128 |
| Cuadro 45. Muebles y enseres.                    | 129 |
| Cuadro 46. Equipo de oficina.                    | 129 |
| Cuadro 47. Herramientas.                         | 130 |
| Cuadro 48. Total inversión fija.                 | 130 |
| Cuadro 49. Inversión diferida.                   | 131 |
| Cuadro 50. Materias Primas.                      | 131 |
| Cuadro 51. Mano de obra directa.                 | 132 |
| Cuadro 53 Total costos de producción.            | 132 |
| Cuadro 54. Gastos de administración.             | 132 |
| Cuadro 55. Gastos de ventas.                     | 133 |
| Cuadro 56. Total capital de trabajo.             | 134 |
| Cuadro 57. Resumen inversión total del proyecto. | 134 |
| Cuadro 58. Costos fijos.                         | 135 |
| Cuadro 59 Costos variables.                      | 135 |

## LISTA DE FIGURAS

|  | <b>Pág.</b> |
|--|-------------|
| Figura 1. Cadena de plantas aromáticas, medicinales, condimentarias y afines.            | 27          |
| Figura 2: División por regiones de Santander y distribución de las cabeceras municipales | 28          |
| Figura 3 Barbosa Santander.  | 29          |
| Figura 4. Ubicación de Barbosa Santander   | 30          |
| Figura 5. Manzanilla.  | 43          |
| Figura 6. Toronjil.  | 44          |
| Figura 7. Cultivo de albahaca. <i>Ocimum basilicum</i> .                                 | 45          |
| Figura 8. Caléndula  | 47          |
| Figura 9. Cultivo de menta.  | 48          |
| Figura 10. Embalaje.   | 50          |
| Figura 11 Logotipo   | 75          |
| Figura 12. Mapa Barbosa Santander.   | 86          |
| Figura 13 Mapa de Barbosa Santander.   | 86          |

## LISTA DE GRAFICAS

|  | Pág. |
|--|------|
| Grafica 1. Compra plantas aromáticas.                                | 55   |
| Grafico 2 Plantas aromaticas mas requeridas.                         | 56   |
| Grafica 3. Tipo de cultivo.  | 57   |
| Grafica 4. Proveedores de plantas aromaticas                         | 58   |
| Grafica 5 Factores que inciden al momento de la compra               | 59   |
| Grafica 6 Precio de compra.  | 60   |
| Grafica 7 tasa de crecimiento en ventas                              | 61   |
| Grafica 8 Intencion de compra.                                       | 62   |
| Grafica 9 Demanda anual.   | 63   |
| Gráfica 10. Tipo de cultivo.   | 65   |
| Grafica 11. Clase de planta que cultiva.                             | 66   |
| Grafica 12. Cantidad de plantas producidas y comercializadas al mes. | 67   |
| Grafica 13. Capacidad aumento de producción.                         | 68   |
| Grafica 14. Margen de utilidad en venta.                             | 69   |
| Grafica 15. Precio de venta.   | 70   |
| Grafica 16 Presentación y/o embalaje.                                | 71   |
| Gráfico 17 Punto de Equilibrio.                                      | 141  |

## GLOSARIO.

**Albahaca.** Planta aromática de unos 50 cm. de altura, con hojas anchas, jugosas y aromáticas. Sus flores aparecen en pleno verano en largas espigas florales blanco crema o teñidas de color púrpura.

**Acodo.** Vástago o tallo de una planta doblado y enterrado sin separarlo de esta, para que eche raíces y de origen a una nueva.

**Caléndula.** Es conocida popularmente también como: botón de oro, flor de muerto, maravilla, marigold. La decocción o infusión de las flores y hojas se usan, por vía oral, como un remedio para afecciones digestivas (gastritis, indigestión, inapetencia), respiratorias (catarro, gripe, influenza, tos), ictericia, artritis y problemas menopáusicos.

**Compost.** Resultado de la descomposición de restos vegetales, mezcla de distintas tierras y abonos orgánicos como el estiércol de ganado vacuno y caprino con el fin de conseguir un medio óptimo para el cultivo de plantas.

**Cultivo tecnificado.** Es aquel que engloban en su consecución o realización, la sumatoria de un conjunto de técnicas modernas.

**Diversidad.** Variedad, desemejanza, o diferencia, concurso de varias cosas distintas.

**Manzanilla.** La manzanilla de Castilla, dulce o cimarrona (Matricaria recutita o M. chamomilla) es una planta herbácea anual de la familia de las asteráceas. Nativa de Europa y las regiones templadas de Asia, se ha naturalizado en algunas regiones de América y Australia

**Menta.** La menta o también mastranto, es un género de hierbas comestibles apreciada por su aroma refrescante, bastante utilizadas en cocina, en la industria de productos bucales y en la industria alimentaría en general. El consumo de esta hierba o sus derivados produce una sensación de frío en la boca y las vías respiratorias. Su aroma es estimulante del apetito. Es un género que procede de Asia central y del Mediterráneo.

**Plantas aromáticas.** Son plantas que nacen en los campos o son cultivadas en huertos por sus cualidades condimentarias o medicinales.

**Semilleros.** Es el sitio donde se crían los vegetales antes de ser trasplantadas y pueden ser como el que se ilustra en la imagen.

**Toronjil.** El toronjil, melisa, citronela u hoja de limón (*Melissa officinalis*) es una hierba perenne de la familia de las lamiáceas, nativa del sur de Europa y de la región mediterránea. Apreciada por su fuerte aroma a limón, se la utiliza en infusión como tranquilizante natural, y su aceite esencial se aprovecha en perfumería.

## RESUMEN

### TITULO.

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE PLANTAS AROMATICAS TECNIFICADAS EN BARBOSA SANTANDER\*

### AUTORES.

JENNY LILIANA RIVERA GONZALEZ

JOSE EFRAIN DIAZ GIL\*\*

### PALABRAS CLAVE

Albahaca, caléndula, manzanilla, toronjil, menta, compost, cultivo, plantas aromáticas.

### DESCRIPCIÓN.

El siguiente proyecto de grado va dirigido a analizar la factibilidad para la creación de una empresa productora de plantas aromáticas mediante la implementación de procesos tecnificados en Barbosa Santander, mediante la realización del estudio de mercados, que permita identificar las características y necesidades del mercado actual.

Teniendo en cuenta el estudio de mercados, para el proyecto se determinó que hay competidores directos que ofrecen productos (plantas aromáticas) de calidad, aún así, se presenta una demanda insatisfecha que requiere ser cubierta por CULTIVOS LA RIVERA.

En referencia al estudio técnico, no se presentan factores limitantes para la ejecución del proyecto, se cuenta con la disponibilidad de maquinaria, infraestructura y recursos necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

En el estudio administrativo se expone la forma de constitución de la empresa como una Sociedad por Acciones Simplificada y se identifica la cultura empresarial de la empresa, como visión, misión, políticas empresariales y estructura organizacional.

El estudio financiero presenta el análisis de los recursos económicos requeridos para realizar la inversión inicial y los costos y gastos de operación correspondientes, así como la proyección de estados financieros que permitieron analizar la información obteniendo una evaluación financiera positiva.

En conclusión, analizando cada uno de los estudios se puede afirmar la factibilidad para la constitución de una empresa productora de plantas aromáticas tecnificadas en el municipio de Barbosa Santander.

---

\*\* Universidad Industrial de Santander. Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia.  
Gestión Empresarial Diririrector: Guillermo estevez

## SUMMARY

### **TITLE.**

FEASIBILITY STUDY FOR THE ESTABLISHMENT OF AN AROMATIC PLANT PRODUCTION COMPANY AT BARBOSA TECHNIFIED SANTANDER. \*

### **AUTHORS.**

JENNY LILIANA RIVERA GONZALEZ  
JOSE EFRAIN DIAZ GIL\*\*

### **KEY WORDS**

Basil, calendula, chamomile, lemon balm, mint, compost, crop herbs.

### **DESCRIPTION.**

The next project is aimed at grade analyze the feasibility of creating a company producing aromatic plants by implementing processes Barbosa technified in Santander, by conducting market research, to identify the characteristics and needs of today's market.

In view of market research for the project determined that there is direct competitors offering products (herbs) quality, yet presents an unmet demand that needs to be covered by CROP THE RIVERA.

Referring to the technical study are not limiting factors for the implementation of the project, with the availability of machinery, infrastructure and resources needed for implementation of the project.

In the administrative study shows a way of establishing the company as a simplified joint stock company and identifies the company's corporate culture, such as vision, mission, corporate policies and organizational structure.

The financial study presents an analysis of the financial resources required to perform the initial investment and operating costs and expenses for, and the projected financial statements for analyzing the information obtained positive financial assessment.

In conclusion, analyzing each of the studies the feasibility can be said to constitute a manufacturer of technologically advanced aromatic plants in the municipality of Barbosa Santander.

---

\*\* Industrial University of Santander. Institute Regional Outreach and Distance Education. Business Management Chief Economist Guillermo León Estévez Castillo.

## INTRODUCCION

El presente proyecto se redacta con carácter de Trabajo Profesional de fin de carrera, para la obtención por parte de quienes lo suscriben del título de Gestores Empresariales.

Es iniciativa de los promotores aprovechar la creciente demanda de plantas aromáticas en la industria naturista; por tal razón el presente proyecto proporcionará una descripción del estudio de factibilidad llevado a cabo para la creación de una empresa productora de plantas aromáticas mediante la implementación de procesos tecnificados como sistemas de riego y monitoreo que aseguren la calidad de los productos y la conservación de los recursos naturales a explotar.

La metodología empleada en este documento contempla el análisis de acceso al, mercado, características tecnológicas de producción, estándares de calidad, situación reglamentaria, normatividad e información para la creación de una empresa enfocada en el sector agroindustrial.

En el documento que se desarrolla a continuación, se abordarán los siguientes análisis:

- Estudio de mercados que permita determinar la demanda, oferta, precio de equilibrio y canales de comercialización.

- Estudio técnico para el desarrollo del proyecto, determinando allí el tamaño, localización y procesos de producción, requerimientos de mano de obra, obras físicas, entre otros.

- Estudio administrativo y legal que determine el tipo de sociedad, organización, manual de funciones, entre otros.

- Estudio financiero que indique los recursos necesarios para la puesta en marcha y operación del proyecto.

- Evaluación financiera que permita medir la rentabilidad del proyecto y su impacto social.

En la redacción y cálculos realizados se tendrán en cuenta las disposiciones, reglamentos y preceptos contenidos en la legislación vigente, prestando especial atención al medio ambiente y entorno circundante de la industria.

Asimismo, se pretende proyectar una producción de plantas aromáticas, basada en la elevada calidad teniendo en cuenta las Buenas Prácticas Agrícolas.

## 1. GENERALIDADES.

### 1.1. DESCRIPCION DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION Y ANALISIS DEL SECTOR.

La cadena productiva de plantas aromáticas, medicinales, condimentarias y afines, se encuentra en proceso de estructuración, se está realizando un trabajo conjunto con productores, comercializadores, transformadores, Universidades, Centros de Investigación, Gobierno, con los cuales se ha integrado un comité abierto que viene impulsando las diferentes actividades para el desarrollo del Acuerdo Nacional de Competitividad.

Este cultivo se ha convertido en un importante componente del ingreso de la población rural, especialmente de pequeños y medianos productores y grupos de mujeres, por lo tanto, la cadena productiva sirve como escenario para diseñar estrategias encaminadas a proteger éste subsector productivo naciente y lo prepare para insertarse en los nuevos escenarios de comercialización, los cuales se están generando bajo las expectativas de una potencial exportación a países de economías desarrolladas.

La cadena inicio formalmente con la “Declaración de Voluntades“, firmada el 20 de abril de 2004, como resultado de la primera fase de concertación y se ha venido concretando en el país inicialmente con la firma de los Acuerdos Sectoriales de Competitividad suscritos con el departamento de Cundinamarca en mayo de 2006 y con el departamento del Valle en octubre de 2006.<sup>1</sup>

La mayoría de los suelos agrícolas en Colombia son muy susceptibles a la degradación física y una de las mayores causas de esta degradación es el sistema de labranza que practican los agricultores. En la labranza convencional, el uso continuo de rastra provoca varios problemas como la compactación del suelo, la pérdida rápida de la materia orgánica, deja el suelo desnudo y susceptible a los procesos de erosión y de enconstramiento. Este problema afecta el potencial productivo de los cultivos. Para resolverlo se requiere la racionalización del uso de maquinaria

---

<sup>1</sup> Ministerio de Agricultura, Dr. Álvaro Portilla – Coordinador de la cadena. Tel 3341199. Y Dr. Guillermo Lara Acevedo – Secretario Técnico nacional. Tel 312 240 5231. [cadenaaromaticas@minagricultura.gov.co](mailto:cadenaaromaticas@minagricultura.gov.co)

de preparación de suelos, sistemas de irrigación e insumos utilizados para el mantenimiento de los cultivos.

En la formulación de la idea emprendedora se tiene en cuenta las características agroecológicas de la región como clima, suelo y fuentes hídricas, para la asegurar el rendimiento y calidad en la producción de plantas aromáticas.

De otra parte se cuenta a favor para la formulación del proyecto con la asesoría de entidades como el Centro Agro empresarial del Oriente – SENA, Regional Vélez Santander, la implementación de conocimientos adquiridos en al UIS a lo largo de la tecnología empresarial y la asesoría tecnológica del señor Luis Ángel Barrera Ochoa ingeniero forestal.

Actualmente en Barbosa, la producción y comercialización de plantas aromáticas es muy reducido, pues no hay cultivos tecnificados y a mediana escala, por lo que la creación de la empresa, permitirá satisfacer las necesidades de un gran mercado y generaría una fuente de empleo potencialmente creciente.

Se tiene la oportunidad de empezar el proyecto en Barbosa departamento de Santander, lo que permite diseñar una estrategia de desarrollo y penetración de este nuevo mercado en la ciudad de Bogotá con proyecciones a mediano y largo plazo en la oferta a nivel nacional e internacional.

De acuerdo a lo anterior el objetivo general del presente estudio es el de realizar un estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de Plantas Aromáticas en el municipio de Barbosa Santander.

## **EVOLUCION DEL SECTOR.**

Remontándonos a tiempos pasados, el hombre apareció como un inteligente recolector de los alimentos que le ofrecía la naturaleza, pero cuando aprendió a criar animales y a cultivar regularmente la tierra, el hombre, de simple recolector de alimentos, pasó a ser productor de estos. De esta

manera llegó a valerse de las plantas utilizándolas como medicamentos para ciertas enfermedades.<sup>2</sup>

La producción de plantas aromáticas se realizaba en pequeñas huertas caseras para el consumo diario y para contribuir en el control de las enfermedades de los agricultores, que dependían de éstas más que de las medicinas tradicionales.

En Colombia el sector de las plantas aromáticas es naciente, y se presenta ausencia de información, la siembra de Plantas aromáticas se viene realizando aproximadamente hace diez años con exportaciones a pequeña escala a Estados Unidos, Europa y Canadá.

En Colombia se presenta una condición de alta heterogeneidad en la siembra de plantas medicinales aromáticas, tanto en diversidad biológica como en la dispersión geográfica, siendo geográficamente Cundinamarca el departamento con las más grandes áreas de siembra y siendo el tomillo y el romero las especies con mayor cantidad área sembrada.

La producción Nacional se concentra en las zonas frías y templadas, las plantas más comercializadas a nivel Nacional e Internacional se relacionan a continuación.

**Cuadro 1. Área cosechada y volumen de cosecha hierbas aromáticas en Colombia. 2009.**

| CULTIVO        | AREA COSECHADA | VOLUMEN TON |
|----------------|----------------|-------------|
| Poleo          | 94             | 567         |
| Tomillo        | 184            | 553         |
| Manzanilla     | 91             | 341         |
| Albahaca       | 61             | 150         |
| Mafafa         | 12             | 135         |
| Orégano        | 94             | 132         |
| Pimienta Negra | 18             | 130         |
| Salvia         | 14             | 61          |
| Ruda           | 3              | 54          |
| Limonaria      | 16             | 39          |

---

<sup>2</sup>[http://cadenahortofruticola.org/admin/bibli/109acuerdo\\_competitividad\\_cadena\\_pamc\\_cordoba\\_16042008.pdf](http://cadenahortofruticola.org/admin/bibli/109acuerdo_competitividad_cadena_pamc_cordoba_16042008.pdf)

| CULTIVO      | AREA COSECHADA | VOLUMEN TON |
|--------------|----------------|-------------|
| Romero       | 182            | 37          |
| Achiote      | 80             | 28          |
| Hinojo       | 1              | 25          |
| Hierbabuena  | N              | N           |
| Jojoba       | N              | N           |
| Toronjil     | N              | N           |
| Vainilla     | N              | N           |
| <b>Total</b> | <b>849</b>     | <b>2253</b> |

Fuente: [www.ministeriodeagricultura.gov.co](http://www.ministeriodeagricultura.gov.co)

**Cuadro 2. Área sembrada en hectáreas por departamento de hierbas aromáticas.**

| DEPARTAMENTO       | 1997       | 1998       | 1999       | 2000       | 2001       | 2002       | 2003       | 2004       | 2005       |
|--------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Boyacá             | 5          | 15         | 15         |            |            |            |            |            | 18         |
| Cauca              |            |            | 28         | 30         |            | 60         | 316        | 331        | 160        |
| Cundinamarca       | 142        | 140        | 170        | 190        | 280        | 289        | 10         | 16         | 354        |
| Norte De Santander | 16         | 15         | 10         | 10         | 10         | 10         | 15         | 23         | 16         |
| Risaralda          | 8          | 8          | 8          | 8          | 11         | 17         | 120        | 114        |            |
| Valle Del Cauca    | 23         | 107        | 116        | 120        | 103        | 116        |            |            | 165        |
| <b>Total</b>       | <b>194</b> | <b>285</b> | <b>347</b> | <b>358</b> | <b>404</b> | <b>492</b> | <b>461</b> | <b>484</b> | <b>713</b> |

Fuente: [www.ministeriodeagricultura.gov.co](http://www.ministeriodeagricultura.gov.co)

El sector de las plantas aromáticas y medicinales no es indiferente a los problemas de competitividad, por la ausencia de esquemas asociativos de trabajo, poca financiación para el sector, desconocimiento del mercado por parte de los productores, sin embargo, las plantas aromáticas y medicinales presentan hoy en día una oportunidad importante en los mercados internacionales, especialmente, Estados Unidos y la Unión Europea, porque la cultura de los consumidores en estos países demandan productos de esta naturaleza.

Colombia cuenta con mano de obra para llevar a cabo la producción de diferentes especies, la mano de obra no especializada representa un porcentaje importante de éstos, dado que la mayor parte de las labores de cultivo se llevan a cabo manualmente.

Uno de los problemas que se tiene es el bajo grado de asociatividad de las personas para integrar grupos de trabajo y pensar en volúmenes importantes de producción con la frecuencia necesaria. El nivel de escolaridad de la población rural es bajo en general, pero eso no impide que ésta pueda aprender el manejo agronómico de las diferentes especies.<sup>3</sup>

En Colombia los organismos encargados de promocionar la actividad han venido desarrollando un trabajo interesante en los últimos seis, siete años; entidades dedicadas a la investigación, promoción y divulgación de estas especies llevan también varios años impulsando esta actividad entre ellas el Instituto Humboldt. Dentro de los resultados que se destacan son la elaboración de protocolos de aprovechamiento y uso sostenible para especies nativas; el desarrollo de tecnologías apropiadas de cultivo, cosecha y pos cosecha para las mismas.

Las universidades trabajan en investigación básica y en la formación de investigadores y técnicos.

Colombia posee salida hacia los mercados internacionales por dos océanos, por tanto se facilita el envío de material procesado y la introducción al país de bienes de capital necesarios para la producción, pos cosecha y comercialización de plantas aromáticas. La condición de trópico alto en la mayoría del territorio, combinado con su orografía y recursos hídricos, facilita al país la diversidad de climas o ambientes que posibilitan el cultivo de diferentes especies.

De otra parte, uno de los aspectos débiles; es la poca existencia de capital representado en bienes de capital y flujo de caja suficiente para afrontar una producción de gran escala y el potencial mercado. Para ello se identifican dos posibles causas de que no exista suficiente financiación para el sector: la primera al no existir esquemas de producción asociada, las entidades financieras, como FINAGRO no desembolsan recursos fácilmente. Y la segunda, la inversión privada todavía es escasa por el riesgo que pueda estar involucrado.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Agenda Prospectiva De Investigación Y Desarrollo Tecnológico Para La Cadena Productiva De Plantas Aromáticas, Medicinales, Condimentarias Y Afines Con Énfasis En Ingredientes Naturales Para La Industria Cosmética

<sup>4</sup> Formular Y Evaluar La Factibilidad De La Producción De Hierbas Aromáticas Deshidratadas Y Condimentos Orgánicos En La Localidad De Engativa De Bogotá D.C

Si se contempla el factor, vías de acceso, obras civiles y distritos de riego para llevar agua a los predios rurales, se tiene que son de diversos tipos, desde pavimentadas hasta vías en mal estado.

En materia de pos cosecha existen pocas redes de frío para tratar el producto desde la cosecha hasta su comercialización.

La red de comunicación es aceptable; existen centros de información que generan datos relevantes para el comercio de las plantas aromáticas y medicinales; existe acceso a internet restringido, por el desconocimiento al acceso y uso de la herramienta.

Existe una infraestructura de comercio como puertos, aduanas, aeropuertos que permiten un flujo adecuado de producto y bienes de capital. La demanda nacional de plantas aromáticas y medicinales es baja, como producto en fresco; existen ventas locales por regiones de producto no procesado, de baja calidad que satisface la poca demanda. Las industrias farmacéuticas y tiendas naturistas importan productos procesados y adquieren materia prima para procesar en el país, pero los volúmenes son pequeños; los productos naturales se adquieren en diferentes presentaciones como cápsulas, pastillas, cremas, lo anterior con fines medicinales.

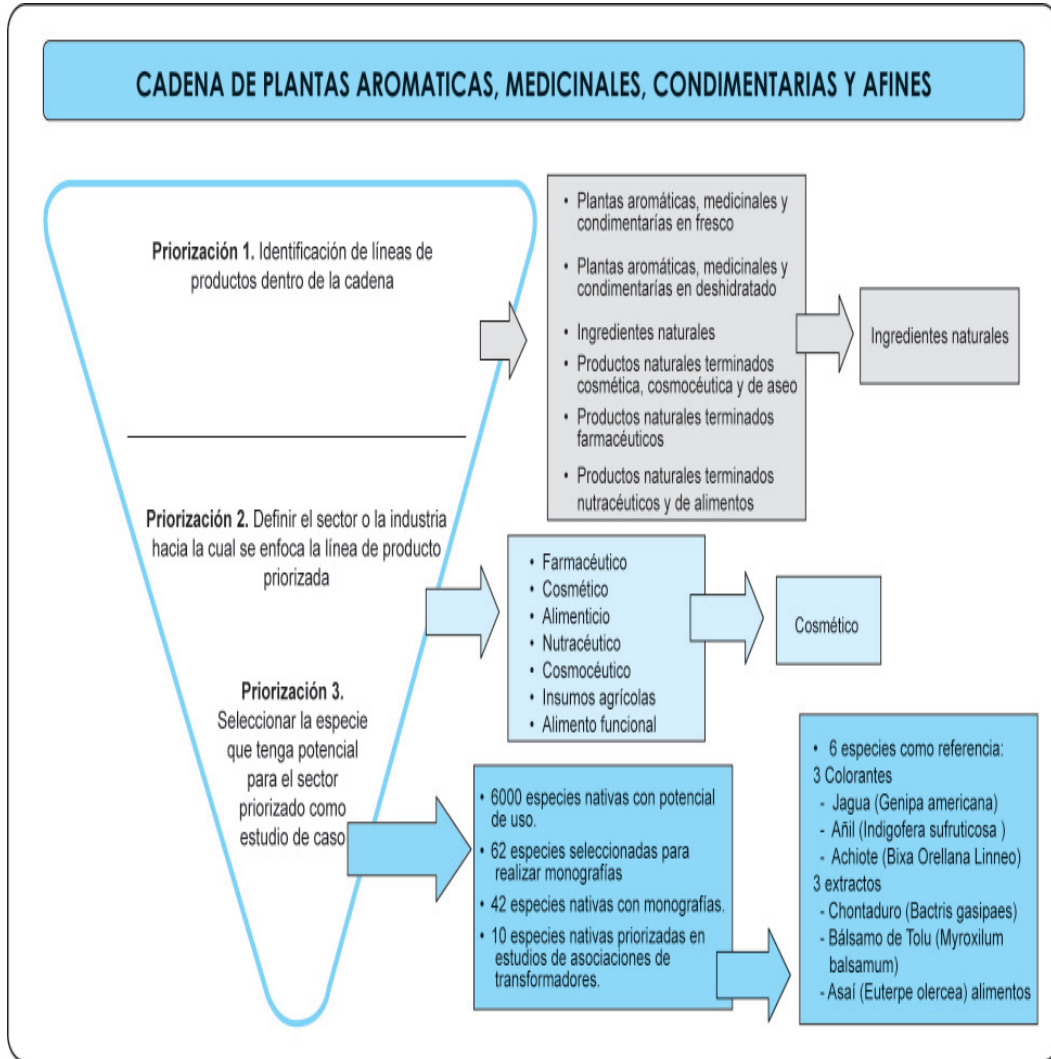
Los estratos bajos consumen plantas medicinales en fresco, con fines terapéuticos, en estratos medios y altos el consumo se hace a través de productos procesados para buscar beneficios sobre la salud y belleza.

El sector industrial es un importante oferente en la medida que los gustos y preferencias de los consumidores se inclinan hacia este tipo de productos; sin embargo, como ya se mencionó, los productos elaborados con base en plantas han cobrado un importante auge, caracterizado con un crecimiento acelerado. Sumado a ello, la legislación internacional se interesa acerca de la producción y el consumo de productos orgánicos como una tendencia que también llega al país, y el consumidor local siente que debe exigir productos de este tipo, con más razón al tratarse de la salud familiar, por tanto es un nicho de mercado a abastecer. Finalmente la sección concluye en los retos de la cadena productiva frente al entorno competitivo.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Agenda Prospectiva De Investigación Y Desarrollo Tecnológico Para La Cadena Productiva De Plantas Aromáticas, Medicinales, Condimentarias Y Afines con énfasis en ingredientes naturales para la industria cosmética en Colombia.

**Figura 1. Cadena de plantas aromáticas, medicinales, condimentarias y afines.**



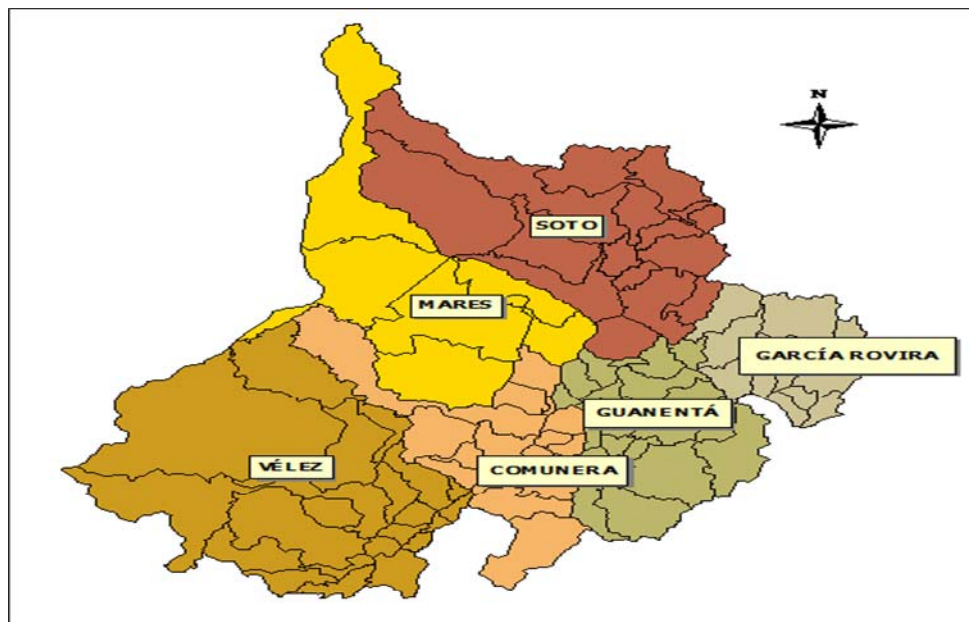
En Barbosa Santander se está conformando una SAT (Sociedades Agrarias De Transformación) de productores de plantas aromáticas denominada agroindustrias de plantas aromáticas y medicinales, (EMAPLAT SAT) dentro de las labores que se realizarán dentro de esta sociedad esta, Desarrollar y facilitar actividades de producción, cosecha y poscosecha de plantas aromáticas, medicinales, condimentarias y afines para la comercialización en fresco y/o la agroindustria Desarrollar otras actividades de transformación de plantas aromáticas, medicinales, condimentarias y afines para su comercialización con destino a la industria y al consumidor final. Entre otras (Ver Anexo D). Liderado por la UIS Barbosa el presente proyecto, se convertirá en piloto para esta SAT.

Es importante resaltar que actualmente la UIS y el centro de Investigación de Excelencia – CENIVAM-, articulado y financiado por COLCIENCIAS, desarrollan un proyecto de producción y extracción de aceites a partir de plantas aromáticas, quienes brindarán asesoría y apoyo de gran importancia para la ejecución del proyecto.

## 1.2. CONTEXTO GEOFIGURA.

### PROVINCIA DE VELEZ SANTANDER.

**Figura 2: División por regiones de Santander y distribución de las cabeceras municipales.**



Situada al sur del departamento de Santander, su capital es el municipio de Vélez.

En la economía destacan las artesanías de las conservas de frutas bocadillo, las mieles de caña, alpargatas cabuyas de fique y cerámicas de arcilla.

Los municipios de esta provincia son: Aguada, Albania, Barbosa, Bolívar, Cimitarra, El Peñón, Chipatá, Florián, Guavatá, Güepsa, Jesús María, La

Belleza, La Paz, Landázuri, Puente Nacional, Puerto Parra, San Benito, Sucre y Vélez.<sup>6</sup>

**Cuadro 3. Vías de acceso provincia de Vélez, Santander.**

| Vías secundarias   | Distancia       | % participación. |
|--|-----------------|------------------|
| Pavimentadas   | 30.9 Km         | 6%               |
| No pavimentadas  | 482.8 Km        | 94%              |
| <b>Total</b>   | <b>513.7 Km</b> | <b>100%</b>      |
| Fuente: <a href="http://www.invias.gov.co">www.invias.gov.co</a> |                 |                  |

**Cuadro 4. Población provincia de Vélez Santander.**

| Descripción                                    | Población      | % participación. |
|--|----------------|------------------|
| Urbana   | 68.082         | 30.30%           |
| Rural  | 156.662        | 69.70%           |
| <b>Total</b>                                   | <b>224.744</b> | <b>100%</b>      |
| Fuente: DANE – Proyecciones de población 2011. |                |                  |

### Municipio de Barbosa Santander.

**Figura 3 Barbosa Santander.**



El municipio de Barbosa está localizado en el extremo sur del departamento de Santander, en límites con el departamento de Boyacá, en la provincia de Vélez y Ricaurte, sobre la ribera del río Suárez entre las montañas que

<sup>6</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/organizaci%C3%B3nterritorialdesantander\(colombia\)#provincia\\_de\\_v.c3\\_a91ez](http://es.wikipedia.org/wiki/organizaci%C3%B3nterritorialdesantander(colombia)#provincia_de_v.c3_a91ez).

Conforman la cordillera Oriental, a una distancia de la capital del país de 285 Km. y de Bucaramanga a 214 Km. Territorialmente posee una ubicación estratégica sobre la vía principal pavimentada nacional N° 45 que comunica a Bogotá con Bucaramanga, por lo que a Barbosa se le conoce como la “Puerta de Oro de Santander”

**Figura 4. Ubicación de Barbosa Santander**



La cabecera municipal de Barbosa está localizada sobre la margen izquierda del río Suárez, presenta las siguientes coordenadas a los 05° 55' 57" de latitud Norte y 73° 37' 16" de longitud al Oeste del meridiano de Greenwich. El área total del Municipio es de 46.43 Km<sup>2</sup>, de los cuales corresponden al área rural que se distribuyen entre los 1570 msnm, básicamente en el extremo norte del territorio, sobre el río Suárez, y los 2050 msnm en límites con Vélez y Güepsa.<sup>7</sup>

El municipio de Barbosa se comunica con Bogotá por Chiquinquirá, carretera pavimentada en su mayor parte y da inicio a la transversal del Carare (Puerto Berrío, sobre el río Magdalena). También posee un Aeropuerto, de utilidad para equipos de aviación bimotor.

Extensión total: 46.43 Km<sup>2</sup>

Temperatura media: 21 Centígrados

---

<sup>7</sup> <http://www.barbosa-santander.gov.co>

**Cuadro 5. Población Barbosa Santander 2011.**

| <b>Población</b> | <b>Habitantes</b> | <b>% de participación</b> |
|------------------|-------------------|---------------------------|
| Urbana           | 17.972            | 69%                       |
| Rural            | 8.074             | 31%                       |
| <b>Total</b>     | <b>26.046</b>     | <b>100%</b>               |

**Fuente:** DANE – Proyecciones municipales 2011.

Economía: Principales sectores económicos del municipio de Barbosa comparando su comportamiento en relación con el caso nacional, en cuanto hace referencia al tamaño promedio por establecimiento de las diferentes actividades económicas desarrolladas con el personal que ocupan, se observa que en promedio se emplean 2,3 personas por establecimiento siendo el del sector primario de 1.1, el de la industria manufacturera de 2.4 y el del sector servicios o terciario de 1.9, destacándose en este último el del comercio con 1.5 y el de suministro de electricidad de gas y agua con 10.7. Estos registros son inferiores a los registrados a nivel nacional.

Es de anotar además que del total de 450 establecimientos que registró la información de la Cámara de Comercio, solo 382 reportaron personal empleado, ocupando cerca de 909 personas. Además se pudo establecer que un 97.3% de los establecimientos tenían menos de 10 empleados y absorbían 81.3% del total del personal ocupado con 739 empleados y que tan solo el 2.7% de los establecimientos ocupaba entre 10 y menos de 49 empleados absorbiendo el 18.7% del total de empleo formal del municipio.

Esto determina que la base empresarial y por consiguiente económica del municipio de Barbosa gira básicamente sobre la microempresa y en menor grado sobre la pequeña empresa, lo que explica la baja generación de empleo directo de este sector en el municipio, lo que de alguna manera implica la necesidad de plantear una política integral con el objeto de fomentar y generar mejores fuentes de empleo que redunden en el mejoramiento de la calidad de vida de sus pobladores. Respecto a la forma de organización empresarial, cerca del 83% de las unidades empresariales son de propiedad individual, un 11% de sociedad limitada, un 3.3% de sociedad anónima y un 1.3 sociedad de hecho, las restantes son empresas asociativas.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Barbosa\\_\(Santander\)2010](http://es.wikipedia.org/wiki/Barbosa_(Santander)2010)

La estructura del empleo industrial presenta también una preocupante concentración sectorial. La actividad de alimentos especialmente la relacionada con la de elaboración de confites y bocadillos, que representa el 46.1% de este sector, ocupa el 57% del personal industrial, dado que de 128 puestos de trabajos generados 73 son ofertado por este subsector.

Por otra parte, Barbosa Santander cuenta con un aeropuerto en funcionamiento, hay en promedio tres emisoras radiales, cinco bancos, dos cooperativas, además se está ejecutando un plan de desarrollo económico y territorial que tiene un impacto positivo en el municipio.

### **Santafé de Bogotá D.C.**



Bogotá, oficialmente Bogotá Distrito Capital (D. C.), es la ciudad capital de la República de Colombia. Está organizada como Distrito Capital, gozando de autonomía para la gestión de sus intereses dentro de los límites de la Constitución y la ley. Está constituida por 20 localidades y es el centro administrativo y político del país.

Está ubicada en el centro de Colombia, en la zona conocida como la Sabana de Bogotá que, a su vez, hace parte del Altiplano Cundiboyacense, semi-meseta (ya que es irregular y clasifica más como una depresión sísmica) ubicada en la Cordillera Oriental, ramal de la Cordillera de los Andes.

Según los datos del censo realizado en 2005, Bogotá posee una población de 6.776.009 habitantes, mientras que su área metropolitana (no establecida oficialmente, pero existente de hecho) tiene 7.881.156 personas. La proyección de la población de Bogotá para el año actual (2011) es de 7.462.290 habitantes. Alcanza a ocupar más de 33 km de sur a norte, y 16 km de oriente a occidente, dándole una gran densidad en su territorio. Como capital, alberga los organismos de mayor jerarquía de la rama ejecutiva (Casa de Nariño), legislativa (Congreso de Colombia) y judicial (Corte

Suprema de Justicia, Corte Constitucional, Consejo de Estado y el Consejo Superior de la Judicatura). En el plano económico se destaca como un importante centro económico e industrial.

Bogotá D. C. es la mayor y más poblada ciudad del país, además de ser el centro cultural, industrial, económico y turístico más importante de Colombia. La importante oferta cultural se encuentra representada en la gran cantidad de museos, teatros y bibliotecas, siendo algunos de ellos los más importantes del país. Además, es sede de importantes festivales de amplia trayectoria y reconocimiento nacional e internacional. También se destaca la actividad académica, ya que algunas de las universidades colombianas más importantes tienen su sede en la ciudad. Es de destacar que la UNESCO otorgó a la ciudad el título de Capital mundial del libro para el año 2007.

Bogotá es el principal centro económico de Colombia; allí convergen la mayoría de capitales provenientes de las demás ciudades al ser el foco del comercio del país debido a su gran población. Recibe inversionistas de toda Colombia y de otros lugares del mundo. Así mismo, en 2008 la ciudad se ubicó como el cuarto centro financiero más influyente de América Latina. En el periodo 2003-2006, el PIB comercial (producto interno bruto) de Bogotá creció un 10,3% anual, representando el 25,3% del PIB comercial nacional, en él se cuentan los activos provenientes de la inversión de las otras ciudades del país en la ciudad y el de muchas empresas multinacionales; siendo más alto que el PIB de Uruguay, no obstante, la tasa de desempleo alcanza 11,3% y un subempleo de 31,6 por ciento. Por otra parte, el costo de vida es inferior al promedio de las 40 principales ciudades de América Latina. Además de esto Bogotá se proyecta a mediano plazo como uno de los destinos de negocios más importantes del mundo.

### **1.3. MARCO DE REFERENCIA LEGAL.**

Para la cadena de plantas aromáticas, medicinales, condimentarias y afines es muy importante el tema de la normatividad a nivel nacional y mundial, pues es uno de los aspectos que condiciona no sólo su eficiencia sino también su capacidad de acceder a mercados internacionales e incluso nacionales. Este programa estará enfocado al desarrollo de modelos de manejo integrado del cultivo a bajo costo e implementación de BPA inocuidad. Se incluirán en este programa, el desarrollo de programas de manejo integrado de plagas y enfermedades se gestionara ante ICA el desarrollo y ajuste de normatividad fitosanitaria relacionadas en Plantas Aromáticas Medicinales y Condimentarias. Las alianzas deberán estar orientadas por instituciones de reconocida experiencia en el tema. Por tal

motivo se hará mención de los requisitos de los principales, aplica la normatividad relacionada con producción agrícola.

**Decreto 5400 BPA.** (Ver anexo E)

Las Buenas Prácticas Agrícolas se consideran como una forma específica de producir o procesar productos agropecuarios; esto quiere decir que, el modo como se lleva a cabo el proceso de siembra, cosecha y pos cosecha para los cultivos o el manejo que se le da a los animales para aprovechar sus carnes o lácteos, cumple con requerimientos específicos de producción limpia. Por esto, las Buenas Prácticas Agrícolas tienen unas características que las diferencian de las prácticas tradicionales.

**Reglamento técnico de empaques para productos agropecuarios RTC – 002 MADR.**

El Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural, en uso de las facultades que le confieren los Artículos 12, 16 y 23 del Decreto 397 de 1995, 3º Numeral 17 del Decreto 0967 de 2001.

CONSIDERANDO:

Que los Artículos 64 y 65 de la Constitución Política de Colombia, establecen que es deber del Estado otorgar especial protección a la producción de alimentos y prioridad al desarrollo integral de las actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras, forestales y agroindustriales y a su comercialización;

Que el Artículo 78 de la Constitución Política de Colombia dispone que: *"(...) Serán responsables, de acuerdo con la Ley, quienes en la producción y comercialización de bienes y servicios, atenten contra la salud, la seguridad, y el adecuado provisionamiento a consumidores y usuarios."*;

Que dentro de las funciones asignadas al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural por el Decreto 0967 de 2001 se establece la de dictar medidas de carácter general en materia de calidad, utilización y comercialización de productos o insumos agropecuarios y de sanidad animal y vegetal;

Que algunos de los factores asociados al empaque que ocasionan pérdidas en la comercialización de los productos agrícolas para consumo humano son:

- a) La extralimitación de la capacidad del empaque en cuanto a peso, volumen y/o número de unidades del producto empacado.
- b) La inadecuada manipulación del producto empacado por el peso excesivo;
- c) El empleo de empaques que no protegen al producto, favoreciendo el deterioro del mismo y su contaminación.

Que con el propósito de prevenir riesgos en la salud vegetal y prevenir prácticas que puedan inducir a error a los consumidores, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural expide el presente Reglamento Técnico de requisitos para los empaques de los productos agrícolas que se importen, se produzcan y se comercialicen en el territorio nacional, teniendo en cuenta los criterios y condiciones materiales y formales establecidos en la Resolución 03742 de Febrero 2 de 2001 expedida por la Superintendencia de Industria y Comercio, mediante la cual se establecen los criterios y condiciones que deben cumplirse para la expedición de Reglamentos Técnicos;

Que en desarrollo de las Leyes 155 de 1959, 170 y 172 de 1994 y la Decisión 376 de la Decisión del Acuerdo de Cartagena, el Gobierno Nacional expidió el Decreto Número 1112 de Junio 24 de 1996, *“por el cual se crea el Sistema Nacional de Información sobre Medidas de Normalización y Procedimiento de Evaluación de la Conformidad, se dictan normas para armonizar la expedición de Reglamentos Técnicos y se cumplen algunos compromisos internacionales adquiridos por Colombia”*;

Que según el Artículo 7° del Decreto 2269 de noviembre 16 de 1993, los productos o servicios sometidos al cumplimiento de una norma técnica colombiana obligatoria o a un reglamento técnico, deben cumplir con estos, independientemente de que se produzcan en Colombia o se importen;

Que de conformidad con lo establecido en el Artículo 16 del Decreto 397 de 1995 *“(…) los comerciantes ubicados en los mercados mayoristas deben garantizar la transparencia y el fomento de la libre competencia mediante la observación y cabal cumplimiento de las normas vigentes en materia de:*

- a) Información y divulgación de precios y volúmenes transados;*
- b) Uniformidad de pesas y medidas;*

*c) Normalización de calidades y empaques (...)*”;

Que en mérito de lo anterior,

RESUELVE:

**REGLAMENTO TECNICO  
CAPITULO I**

Objeto y campo de aplicación.

Artículo 1°. Objeto. La presente Resolución tiene por objeto establecer el Reglamento Técnico a través del cual se señalan los requisitos mínimos que deben cumplir los empaques para los productos agrícolas para consumo humano que se importen, se produzcan y se comercialicen en el territorio nacional con el fin de prevenir riesgos en la salud vegetal, así como prevenir prácticas que puedan inducir a error a los consumidores.

Artículo 2°. Campo de aplicación. El presente Reglamento se aplicará a los empaques elaborados con cartón, madera, plástico, icopor, fibra vegetal y sintética utilizados por los productos agrícolas como las frutas, las hortalizas, los tubérculos, leguminosas que se produzcan, importen y se comercialicen en el territorio nacional.

Parágrafo. Todos los productos agrícolas para consumo humano que estén dentro del Campo de aplicación de la presente Resolución deben ser empacados y comercializados de acuerdo con lo establecido en este Reglamento Técnico

Artículo 3°. Las disposiciones del presente Reglamento se aplicarán en armonía con las normativas vigentes en materia de unidades y medidas, las disposiciones contempladas por la Organización Internacional de Trabajo, OIT, las medidas sanitarias y fitosanitarias nacionales e internacionales, las de transporte y las de etiquetado.

**Registro sanitario.**

Es el documento público expedido por el INVIMA o la autoridad delegada, previo el procedimiento tendiente a verificar el cumplimiento de los requisitos técnico legales establecidos, el cual faculta a una persona natural o jurídica

para producir, comercializar, importar, exportar, envasar, procesar y/o expender las preparaciones farmacéuticas con base en recursos naturales.

Para obtener el registro sanitario de un producto derivado de plantas medicinales que desea ser comercializado, la planta medicinal debe estar incluida en la lista oficial de especies aceptadas como recurso natural de uso medicinal del Ministerio de Salud. En la actualidad, esta lista tiene aprobadas 121 especies, de las cuales solo 36 son del neotrópico.

### **DECRETO 337 DE 1998**

De los recursos naturales utilizados en preparaciones farmacéuticas. Los recursos naturales utilizados en productos farmacéuticos, deberán seleccionarse, almacenarse y conservarse en condiciones sanitarias que garanticen su calidad, con sujeción a las disposiciones que establezcan el Ministerio de Salud.<sup>9</sup>

**ARTICULO 2o. DEFINICION.** Para efectos de este decreto se define: Preparación farmacéutica con base en recursos naturales. Es el producto medicinal empacado y etiquetado, cuyos ingredientes activos están formados por cualquier parte de los recursos naturales de uso medicinal o asociaciones de estos, en estado bruto o en forma farmacéutica y que se utilizan con fines terapéuticos. Si el recurso natural de uso medicinal de combina con sustancias activas, inclusive constituyentes aislados y químicamente definidos, no considerarán preparaciones farmacéuticas con base en recursos naturales. Los componentes provenientes de un recurso natural que ha sido procesado y obtenido en forma pura, no será clasificado como preparación farmacéutica con base en recursos naturales, sino como medicamento.

**ARTICULO 3o. DE LOS RECURSOS NATURALES UTILIZADOS EN PREPARACIONES FARMACEUTICAS.** Los recursos naturales utilizados en productos farmacéuticos, deberán seleccionarse, almacenarse y conservarse en condiciones sanitarias que garanticen su calidad, con sujeción a las disposiciones que establezcan el Ministerio de Salud.

**ARTICULO 4o. CULTIVO.** El cultivo de los recursos naturales que vayan a ser utilizados en productos farmacéuticos, debe realizarse de acuerdo con

---

<sup>9</sup>[http://www.dmsjuridica.com/CODIGOS/contitucion\\_politica/decretos/1998/DECRETO\\_337\\_1998.htm](http://www.dmsjuridica.com/CODIGOS/contitucion_politica/decretos/1998/DECRETO_337_1998.htm)

las buenas prácticas de cultivo, que se aplicarán teniendo en cuenta la naturaleza del mismo y la reglamentación que sobre el particular expidan los Ministerios de Salud, Agricultura o Medio Ambiente y demás autoridades competentes, según la materia de que se trate.

**ARTICULO 5o. MATERIAL VEGETAL.** El material vegetal que se utilice en la elaboración de los productos farmacéuticos con base en recursos naturales, debe ser cultivado teniendo en cuenta las normas vigentes y las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud, (O.M.S.), para plantas de uso medicinal.

**ARTICULO 6o. AUSENCIA DE SUSTANCIAS EXTRAÑAS.** Los recursos naturales utilizados en la elaboración de productos farmacéuticos, deben estar libres de sustancias extrañas que causen contaminación o impliquen falta de higiene en el proceso de recolección, almacenamiento o conservación.

**ARTICULO 7o. APLICACION DE PLAGUICIDAS.** El uso de plaguicidas o productos químicos para control de plagas se hará bajo condiciones especiales, con sujeción a la reglamentación que para tal efecto expida el Ministerio de Salud.

**ARTICULO 8o. RECOLECCION.** La recolección de los recursos naturales utilizados en la elaboración de productos farmacéuticos, debe hacerse con criterio racional, procurando la renovación de los cultivos y la continuidad de la explotación. La recolección debe realizarse cuando la planta o el material vegetal haya alcanzado la madurez necesaria que garantice su utilidad, limitándose solamente a las plantas sanas, que no se encuentren afectadas ni deterioradas.

**ARTICULO 9o. LAVADO.** Los recursos naturales utilizados en la elaboración productos farmacéuticos, será lavado con agua potable y manejado en condiciones sanitarias adecuadas.

**ARTICULO 10. SECADO.** El secado de los recursos naturales utilizados en la elaboración de productos farmacéuticos, debe ser uniforme y realizarse a temperatura adecuada, evitando la humedad, el contacto con insectos y el polvo, así como cualquier otra forma de contaminación.

**ARTICULO 11. ALMACENAMIENTO.** Los recursos naturales utilizados en la elaboración de productos farmacéuticos, se almacenarán en condiciones que garanticen su buena conservación, en locales secos y ventilados, cuyo piso sea de un material que facilite su lavado y mantenimiento en óptimas condiciones sanitarias.

**ARTICULO 12. CLASIFICACION DE LOS PRODUCTOS FARMACEUTICOS CON BASE EN RECURSOS NATURALES.** Para efectos del Registro Sanitario los productos farmacéuticos con base en recursos naturales, se clasifican en:

a) Las preparaciones farmacéuticas con base en recursos naturales se catalogan en medicamentos y por lo tanto, se someten en la reglamentación establecida para estos productos. En el caso de los alimentos con indicaciones terapéuticas, deben presentarse estudios de eficacia, para obtener el correspondiente Registro Sanitario;

b) Los alimentos con base en recursos naturales presentados en formas farmacéuticas aceptados por la Comisión Revisora del INVIMA, sin indicación terapéutica, se catalogan como alimentos y se someten a la reglamentación establecida para estos productos. En el caso de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), deberán cumplir con las normas establecidas para los productos farmacéuticos con base en recursos naturales;

c) Los productos farmacéuticos elaborados con base en recursos naturales utilizados como cosméticos, se catalogan como cosméticos y se someten a la reglamentación establecida para dichos productos, así como a las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) establecidas para los productos farmacéuticos con base en recursos naturales.

### **Resolución 187 de 2006. Normatividad agricultura ecológica.**

Por la cual se adopta el reglamento para la producción primaria, procesamiento, empaquetado, etiquetado, almacenamiento, certificación, importación, comercialización y se establece el sistema de control de productos agropecuarios ecológicos.

El sello de alimento ecológico se crea para promover, diferenciar y posicionar los productos ecológicos dentro de toda la cadena de productos alimenticios,

generando confianza en los consumidores al adquirir un producto con las características deseadas, respaldado por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

En Colombia, la Resolución 0187 de 2006, del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, armonizada con las normas internacionales, adopta el reglamento para la producción primaria, procesamiento, empaquetado, etiquetado, almacenamiento, certificación, importación, comercialización y se establece el sistema de control de productos agropecuarios ecológicos.

La Certificación es un proceso de verificación, realizado por Empresas Certificadoras en forma imparcial e independiente, registradas ante el Ministerio, para demostrar el cumplimiento por parte de productores de la Resolución 187/06.

En los alimentos ecológicos certificados durante su producción, procesamiento y comercialización:

No se utilizan sustancias químicas.

El control sanitario se logra mediante prácticas culturales como barreras vivas, controles manuales y utilización de trampas, insumos naturales, alelopatías y la misma biodiversidad establecida

Se mantiene un equilibrio entre la extracción de bienes ambientales y su regeneración

Se conservan los recursos naturales evitando impactos negativos que afecten los ecosistemas

No hay dependencia por insumos externos, hay autosuficiencia, utilizando insumos propios reciclados

Se enfrenta permanentemente el reto de la productividad, con alternativas de producción simples y novedosas.

Se involucra personal manejado con criterios de bienestar, equidad y seguridad acorde a las leyes Nacionales

Se busca mantener la inocuidad, permitiendo ofrecer productos sanos a los consumidores

Se sigue una reglamentación estatal claramente definida, cuya aplicación es demostrable mediante procesos de certificación.

## **2. ESTUDIO DEL MERCADO.**

### **2.1 OBJETIVOS.**

**2.1.1 General.** Realizar una investigación de mercados para determinar la viabilidad de la comercialización de plantas medicinales y/o aromáticas tecnificadas y así determinar la viabilidad de la creación de la empresa productora de plantas aromáticas, respecto a variables como la demanda, canales de comercialización, precios y mezcla promocional.

### **2.1.2. Específicos.**

- ✓ Identificar la demanda actual de plantas aromáticas tecnificadas mediante la aplicación de una encuesta y realizar la proyección correspondiente.
- ✓ Identificar las necesidades y preferencias del mercado actual correspondiente al uso de plantas aromáticas.
- ✓ Analizar la oferta actual de plantas aromáticas y determinar las fortalezas y debilidades de la competencia.
- ✓ Identificar los canales de comercialización existentes en el mercado de plantas aromáticas.
- ✓ Diseñar estrategias para la fijación de precios que sea competitiva en el mercado.
- ✓ Establecer un programa promocional y publicitario para dar a conocer la empresa y los productos al mercado.

### **2.2. DESCRIPCION DEL PRODUCTO.**

La propuesta empresarial es la producción tecnificada de plantas medicinales y/o aromáticas con la implementación de un paquete tecnológico que entre otros aspectos incluye sistemas de riego por aspersión, goteo, la adecuación de suelos, biofertilización, control orgánico y

biológico de insectos y enfermedades, manejo fitosanitario con énfasis en producción orgánica o producción limpia (ver decreto 5400 y resolución 187 de 2006), contando con la asesoría del SENA, también del señor Luis Ángel Barrera Ochoa ingeniero y con el visto bueno de la CAS (corporación autónoma de Santander) (ver anexos A, B,C,E,F.) Se comercializara en presentación canastillas de 10 kilos.

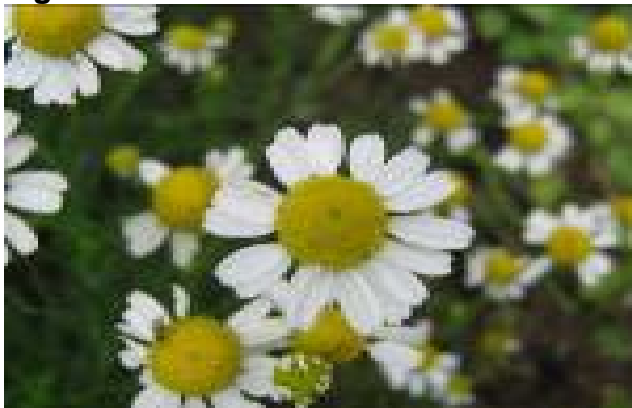
**2.2.1 Definición, Usos y especificaciones del producto.** Las plantas medicinales son vegetales que nacen en los campos o son cultivadas hoy en huertos por sus cualidades condimentarias o medicinales.

Hay muchas formas de uso de las plantas medicinales, y éstas actúan según su diferente modo de preparación, en el plano físico, mental o emocional.

De acuerdo a la implementación del paquete tecnológico que permitan determinar la producción de plantas medicinales y/o aromáticas, se relacionan a continuación las especificaciones y usos del producto de la presente propuesta agro empresarial.

#### **2.2.1.1. Manzanilla.**

**Figura 5. Manzanilla.**



La manzanilla de Castilla, dulce o cimarrona (*Matricaria recutita* o *M. chamomilla*) es una planta herbácea anual de la familia de las asteráceas. Nativa de Europa y las regiones templadas de Asia. Este es el tipo de manzanilla que se cultivará en la empresa.

Características. La manzanilla es una planta herbácea, de tallo cilíndrico, erguido, ramoso, de hasta 50 cm de altura. Presenta hojas alternas, bipinnatisectas, con los folíolos. En posición terminal presenta una inflorescencia en forma de capítulo paniculado. Los floras radiales son unos 20, con la lígula blanca, mientras que los del disco son numerosos, hermafroditas.

Uso. El tallo tierno y las sumidades floridas se usan secos o frescos en infusión, aromática y ligeramente amarga. Se la confunde muchas veces con la manzanilla común, *Chamaemelum nobile*, y no es claro a cual se refieren los autores al mencionar sus propiedades medicinales, pero se la considera digestiva, carminativa, sedante, tónica, vasodilatadora y antiespasmódica. El aceite esencial se emplea en aromaterapia, y la infusión de las flores se aplica al cabello para incrementar su color dorado, en especial en niños.

Se emplea medicinalmente como antiinflamatoria, antiespasmódica y ansiolítica, sin relajación muscular. Puede provocar dermatitis de contacto en personas sensibles, y se han informado casos de anafilaxis entre alérgicos.

#### 2.2.1.2. Toronjil.

**Figura 6. Toronjil.**



El toronjil, melisa, citronela u hoja de limón (*Melissa officinalis*) es una hierba perenne de la familia de las lamiáceas, nativa del sur de Europa y de la región mediterránea. Apreciada por su fuerte aroma a limón, se la utiliza en

infusión como tranquilizante natural, y su aceite esencial se aprovecha en perfumería.

Cuando florece, da lugar a flores pentámeras, pedunculadas, dispuestas en verticilastros, con el cáliz de hasta 1,2 cm, bilabiado, tubular, y la corola blanquecina, también en tubo abierto con dos labios cortos. Los estambres son cuatro, didínamos, fusionados con la corola. El ovario es súpero. Son ricas en néctar, atrayendo polinizadores himenópteros, a lo que deben su nombre (*melissa* significa "abeja melífera" en griego). El fruto es una legumbre tetraseminada.

Propiedades. Las partes herbáceas poseen un intenso aroma a limón cuando se las machaca, debido a su contenido en terpenos, citronella, citronelol, citral y geraniol. Se utilizan en aromaterapia.

Se le atribuyen propiedades antiespasmódicas; se emplea en la reanimación de desmayados y como calmante natural. Se consume sobre todo en infusión ligera.

Usos. La Melissa es utilizada en algunos dentífricos, debido a sus propiedades antisépticas y aromáticas.

### 2.2.1.3. Albahaca.

**Figura 7. Cultivo de albahaca. *Ocimum basilicum*.**



De unos 50 cm. de altura, con hojas anchas, jugosas y aromáticas. Sus flores aparecen en pleno verano en largas espigas florales blanco crema o teñidas de color púrpura.

Exposición: Soleada.

Cuidados: Necesita buena humedad, Se podan las puntas de las ramas cuando empiecen a formarse los capullos florales para favorecer el crecimiento arbustivo.

La albahaca, como la mayoría de las hierbas, contiene un porcentaje muy bajo de aceite esencial o volátil; generalmente de 0,1 a 1,0 %. Debido al bajo porcentaje de aceite en la especia entera el aceite esencial de albahaca es muy costoso. Se dispone de oleorresina que contiene de 2-5% de aceite volátil y también de aceite esencial.

Es una planta herbácea, aromática anual o bianual, según las condiciones del ambiente donde se encuentre. Las hojas son jugosas, aromáticas, finamente dentadas o aserradas y ovaladas. Tallos erguidos, ramillados, de hasta 50 cm. de alto, cuadrangulares. Las flores dispuestas en la parte superior del tallo o en el extremo de las ramas, son de color blanco aunque existen púrpuras pálido, se hallan dispuestas en espigas axilares. Cáliz ovoide, labio superior de la corola con cuatro hendiduras. Fruto formado por cuatro aquenios, lisos y pequeños.

Propiedades y Aplicaciones de la Albahaca. Combate la depresión, el agotamiento, el insomnio y la jaqueca. Es digestiva, antiespasmódica, contra la inapetencia, dispepsias nerviosas, es carminativa, puede aumentar la secreción de leche en las madres. Es diurética y disminuye estados febriles. Se la utiliza como digestiva, contra espasmos gastrointestinales, es diurética, contra parásitos intestinales y en dispepsias nerviosas. También como vulneraria y para calmar irritaciones cutáneas. En antitusiva y es muy propicia contra la faringitis y laringitis. Se emplea en jaquecas de origen nervioso o digestivo, como sedante, desinflamante de aftas y pezones irritados. Activa el sistema inmunológico y aumenta los anticuerpos. Combate el acné. Se le atribuyen propiedades afrodisíacas. Es cicatrizante, analgésica, antiséptica y contra las inflamaciones osteo-articulares. Se la aplica en infusiones, cocimientos, cataplasmas, pomadas, tinturas, bálsamos, lociones, compresas jarabes, jabones, cremas, fresca y seca, en polvo.

#### **2.2.1.4 Caléndula.**

**Figura 8. Caléndula**



La caléndula es conocida popularmente también como: botón de oro, flor de muerto, maravilla, marigold.

Es una planta perenne, no sobrepasa los 50 centímetros de altura, siempre verde, de hojas largas, aovadas y carnosas. Normalmente las hojas se hallan cubiertas de finos pelos. Los tallos, pueden ser largos y frecuentemente quebradizos. Las inflorescencias se asemejan a una flor solitaria, color amarillo naranja intenso. Existen muchas variedades cultivadas de flores color laurillo o amarillas con el botón marrón, similares a pequeños girasoles. Florecen durante todo el verano.

**Propiedades Medicinales de La Caléndula.** Se la emplea como antiespasmódico, antiinflamatoria, hipotensora, colerética, emenagogo, para la dismenorrea y para los trastornos del sistema nervioso. Es anti anémica, diaforética, cardiotónica, vulneraria, cicatrizante, contra parásitos intestinales, cicatrizante de quemaduras, contra la conjuntivitis, varices, faringitis y gingivitis, también para picaduras ponzoñosas. Se utiliza contra estafilococos cutáneos. Se emplea en infusiones, cocimientos, tintura, pomada y bálsamo.

#### *Propiedades terapéuticas*

Anti-inflamatoria debido a la inhibición de la lipoxigenasa (flavonoides) y a sus antioxidantes y captadores de radicales libres (flavonoides y triterpenos). Antiséptica y Cicatrizante al potenciar la epitelización y regeneración de la piel dañada, estimulando la síntesis de glucoproteínas, nucleoproteínas y colágeno durante el periodo de regeneración tisular.

Acción antibacteriana y fungicida.

Antiespasmódica. Combate los espasmos, las contracciones o convulsiones.

Acción emenagogo, como regulador de los períodos menstruales y calmante de los dolores propios.

Emoliente. Suaviza, tonifica e hidrata la piel. De hecho cada vez son más los productos cosméticos que incluyen la Caléndula entre sus componentes.

Callicida. Provoca la desaparición de verrugas víricas de la piel, debido a su contenido en ácido acetil-salicílico.

Colerética. Estimulante de la actividad hepática, especialmente de la secreción biliar. Tomada en infusión resulta indicada en casos de congestión o insuficiencia hepática.

Antiulcerosa.- Cicatriza úlceras de estómago y duodeno. También resulta eficaz en gastritis, gastroenteritis y vómitos.

#### **2.2.1.5. Menta.**

**Figura 9. Cultivo de menta.**



La menta o también mastranto, es un género de hierbas comestibles apreciada por su aroma refrescante, bastante utilizadas en cocina, en la industria de productos bucales y en la industria alimentaria en general. El

consumo de esta hierba o sus derivados produce una sensación de frío en la boca y las vías respiratorias. Su aroma es estimulante del apetito. Es un género que procede de Asia central y del Mediterráneo.

Descripción. Son plantas herbáceas perennes y aromáticas que alcanzan una altura máxima de 120 cm aproximadamente. Tienen unos rizomas subterráneos que hacen que a menudo se comporten como especies que invaden todo el espacio. Las hojas son de disposición opuesta, simples y de forma oblonga a lanceolada, a menudo, tienen el margen dentado. Las flores tienen dos labios y cuatro lóbulos con colores que van del blanco al púrpura. El fruto es una cápsula con hasta cuatro semillas.

Se caracteriza por su intenso aroma, por el mentol de su esencia. Su cultivo es bastante fácil y requiere de abundante agua. Puede cultivarse en maceta o en tierra de jardín

Usos. La destilación de la menta produce un aceite rico en mentol, sustancia de valor comercial y ampliamente utilizada en la producción de alimentos como golosinas, lociones para afeitar, productos bucales, perfumes.

Entre varios de sus usos, pueden mencionarse sus bondades para el tratamiento de los cólicos, cefaleas y trastornos menstruales. Su uso también es común para abrir el apetito y contra diversas irritaciones en la piel.

Algunos de sus componentes principales son ácidos, taninos, beta caroteno, flavonoides, fibra, vitaminas y minerales.

### ***Diseño presentación del producto:***

La presentación del producto forma parte de la imagen de la empresa, el diseño o presentación da el toque diferenciador del producto, genera recordación por parte de los clientes.

Las plantas aromáticas se embalarán en cajas de plástico rotuladas con el nombre e información de la empresa.

**Figura 10. Embalaje.**



Tamaño.

Capacidad: 10 kilogramos.

Rotulo: Logo  
Nombre de la empresa  
Dirección y teléfonos  
Capacidad.

### **2.2.2. Productos sustitutos.**

❖ Aceites esenciales.

Las plantas aromáticas son materia prima para la fabricación de aceites esenciales estos pueden clasificarse en tres tipos, a saber: naturales, artificiales y sintéticos.

Los primeros se obtienen directamente de la planta y no sufren modificaciones físicas ni químicas posteriores, aunque debido a su rendimiento tan bajo son muy costosos.

Los artificiales se obtienen a través de procesos de enriquecimiento de la misma esencia con uno o varios de sus componentes, por ejemplo, la mezcla de esencias de rosa, geranio y jazmín enriquecidas con linalool, o la esencia de anís enriquecida con anetol.

Los productos que contienen los añadidos (conocidos como aceites esenciales sintéticos), pueden no tener las mismas ventajas terapéuticas de los extractos puramente naturales del aceite esencial. De igual manera, los

aceites esenciales orgánicos que se extraen de las plantas que fueron producidas sin el uso de fertilizantes y de otros productos químicos tienen mejores ventajas curativas y un aroma más fragante y duradero.

El tamaño del mercado, la relación costo/beneficio y la competencia con los sustitutos sintéticos son los principales obstáculos que enfrentan los productos naturales. No obstante, la tendencia actual hacia una mejor calidad de vida y un mayor respeto al ecosistema, los posicionan entre una de las riquezas naturales con las que aun se cuenta.

### **2.2.3. Productos Complementarios**

❖ Tisanas.

Con las plantas aromáticas, mediante proceso de deshidratación, molido y empaque, se pueden comercializar como tisanas de las cuales en el mercado existen marcas reconocidas, como son Hindú, Te Verde entre otras.

### **2.2.4 Atributos diferenciadores.**

- *Producción tecnificada.* Los productos que se ofrecerán asegurarán su calidad por medio del uso de un paquete tecnológico que presenta características que certifican la integridad y las condiciones de humedad necesarias para la óptima conservación de las plantas medicinales y/o aromáticas.
- Por otra parte se cuenta con la asesoría del SENA, también del señor Luis Ángel Barrera Ochoa ingeniero y con el visto bueno de la CAS (corporación autónoma de Santander)

## **2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO.**

**2.3.1. Mercado Potencial.** Se identifica la oportunidad de mercado en laboratorios naturistas ubicados en la ciudad de Bogotá-Cundinamarca, Barranquilla, Cali, yumbo Valle, los cuales están certificados por el INVIMA.

**2.3.2. Mercado objetivo.** 20 Laboratorios nacionales ubicados en Bogotá D.C de gran reconocimiento comercial cuyos productos naturales a base de plantas aromáticas, son manejados con los más altos estándares de calidad,

además son avalados por el INVIMA, por lo que se convierten en el mercado meta de la empresa y en los principales clientes.

## **2.4. LA DEMANDA.**

Colombia lleva varios años incursionando en el mercado agrícola, teniendo miles de hectáreas dedicadas a productos ecológicos, de manera que muchos de los productos exportados a otros países tienen una ventaja comparativa con respecto a los otros, por el hecho de ser ecológicos, y por la tendencia actual de buscar productos que no dañen el medio ambiente y por la ausencia de procesos químicos. Estos productos tienen tanta demanda que a veces la oferta del país no clasifica, como pasa con el caso de las hierbas aromáticas las cuales no tienen un manejo adecuado debido a la limitada producción.

Actualmente, se ha producido un incremento en la demanda de especies entre los factores que favorecen el aumento de la demanda merecen mencionarse:

- El auge por las comidas exóticas, favorecido por la publicidad, que requieren de mezclas de hierbas y condimentos.
- Condimentos utilizados como antioxidantes naturales, como orégano y romero en la fabricación de salchichas y otros productos cárnicos.
- Tendencia a eliminar la sal de las comidas, con lo cual surge la necesidad de reemplazarla con condimentos y mezclas de hierbas.
- La preferencia por los alimentos naturales, busca reemplazar colorantes y aromas artificiales por hierbas aromáticas.
- El auge de la cocina de microondas, de los alimentos congelados y las comidas rápidas con nuevos gustos, requiere de más condimentos.
- Las industrias de golosinas y cosméticos han desarrollado la demanda de toda clase de aromas y aceites esenciales.
- Es por esto que, dada la demanda creciente en esta categoría de productos y aumento de interés por la diversidad cada vez mayor de productos tanto en el mercado nacional, hay oportunidades para abastecer del producto fresco a estas empresas.

### **2.4.1 Investigación de mercados.**

**Planteamiento del problema.** En la región se presenta una productividad de plantas aromáticas más baja comparada con la agricultura convencional, y los productos son ofrecidos con sobreprecio al consumidor. Se observa

también que la estructura de la comercialización de estos productos en general, sigue la tendencia mundial de urbanismo y concertación en mercados de cadena, por lo que esta demanda no cuenta con la suficiente cantidad de oferentes.

Teniendo en cuenta que la región de Barbosa - Santander presenta características agroecológicas prometedoras y viables (clima, suelo, fuentes hídricas) para el cultivo y producción de plantas medicinales y/o aromáticas, y dada la posibilidad de contar con la asesoría de entidades como el SENA y con el ingeniero forestal Luís Ángel Barrera Ochoa, es posible aportar los conocimientos adquiridos a lo largo de la tecnología empresarial para el desarrollo del proyecto titulado "Creación de una empresa productora de plantas medicinales y/o aromáticas tecnificadas en Barbosa Santander". Actualmente la UIS y el centro de investigación CENIVAM, desarrollan un proyecto de producción y extracción de aceites a partir de plantas aromáticas, por lo cual se cuenta además con el apoyo de esta institución educativa.

**2.4.1.1 Necesidades de información.** Las necesidades de información para la formulación del estudio provienen de fuentes primarias y secundarias. Las primeras están relacionadas con el comportamiento y características de la demanda de plantas aromáticas y serán alcanzados a través del estudio de campo que se practicará al mercado objetivo.

Estas necesidades de información están relacionadas con los siguientes aspectos:

- ✓ Hábito respecto al consumo de aromáticas
- ✓ Cantidad (Kg.) de aromáticas que la población (laboratorios) está comprando.
- ✓ Decisión de compra del nuevo producto fabricado por las empresas posibles mercado objetivo.
- ✓ Marcas comerciales del producto con mayor aceptación
- ✓ Factores que influyen en la decisión de compra de una determinada marca
- ✓ Puntos de entrega de mayor aceptación para la comercialización del producto.
- ✓ Precio que el consumidor está dispuesto a pagar por el nuevo producto.
- ✓ Estrategias de publicidad, promoción y ventas.

Adicionalmente, se utilizará fuentes secundarias para definir algunos datos de tipo estadístico y teórico a través de la oficina de Planeación Municipal, CORPOICA, CIMPA, Secretaria de Agricultura de Santander, Comité de

cafeteros y otros documentos relacionados que permitan: Realizar los estudios relacionados con el proyecto.

#### 2.4.1.2 Ficha Técnica de la demanda

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Tipo de investigación   | Exploratoria. A través de información preliminar por observaciones e indagaciones de los autores del proyecto, para analizar las variables del mercado de producto en el área de estudio.<br><br>Descriptiva: Permite identificar las características del producto, señalando formas de conducta y comportamientos concretos de las familias y establecimientos prospectas frente al proyecto. |
| Método de investigación | Inductivo, porque permite mirar las aplicaciones y usos del producto en el mercado, analizar si el producto tiene acogida, si va acorde a las necesidades del mercado objetivo, en este caso las 20 empresas descritas anteriormente.  |
| Fuentes de información  | Fuente primaria: se utiliza la encuesta dirigida a las 20 empresas dedicadas a la cosmetología y farmacéuticas.<br>Fuentes secundarias: Cámara de Comercio de Bogotá D.C.  |
| Técnica de recolección  | La encuesta  |
| Instrumento             | Cuestionario   |
| Método de aplicación    | Dirigida y directa.  |
| Definición de población | Elemento muestral: empresas dedicadas a la transformación de aceites esenciales para la elaboración de productos especializados.<br>Unidad de muestreo: empresas Población finita: 20  |
| Proceso de muestreo     | censo  |
| Marco censal            | Según información obtenida en la Cámara de Comercio de Bogotá D.C.   |

**2.4.2 .Tabulación y presentación y análisis de resultados.** La investigación se desarrolló en Bogotá, D.C., por Liliana Rivera González y José Efraín Díaz Gil, estudiantes del programa Gestión Empresarial de la Universidad Industrial de Santander, a través de un diseño no experimental de tipo descriptivo y empleando la técnica de encuesta; se aplicó una serie de preguntas a la población objetivo, en la fase de comercialización se tomaron como referencia 20 laboratorios naturistas ubicados en Bogotá, según información del listado anexo sacado de la Federación Naturista Colombiana (FENAT) datos consultados vía internet, sobre ubicación de los diferentes establecimientos. Para el estudio se toma la misma muestra a 20 establecimientos, teniendo como referente la pregunta:

La investigación se desarrolló en Bogotá, D.C. a través de un diseño no experimental de tipo descriptivo y empleando la técnica de encuesta, se aplicó una serie de preguntas a la población objetivo, en la fase de comercialización se tomaron como referencia 20 laboratorios naturistas ubicados en Bogotá, según información del listado anexo sacado de la Federación Naturista Colombiana (FENAT) datos consultados sobre ubicación de los diferentes establecimientos.

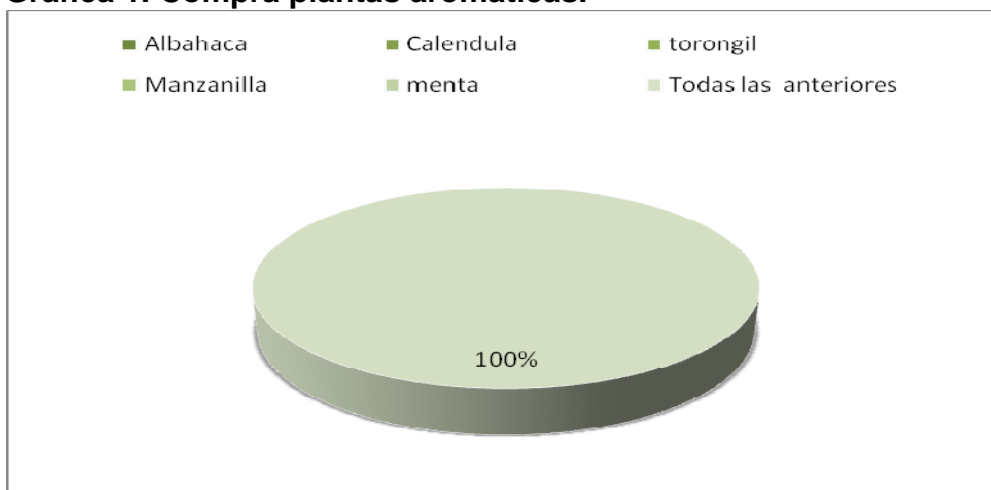
### 1. Compra plantas aromáticas.

La encuesta demuestra que los 20 laboratorios utilizan las plantas ofrecidas por la empresa, por tal motivo será una ventaja para poder penetrar en éste.

**Cuadro 6. Compra plantas aromáticas.**

| NOMBRE COMÚN                | NOMBRE CIENTÍFICO                   | si   | no |
|-----------------------------|-------------------------------------|------|----|
| Albahaca                    | Ocimum basilicum                    | X    |    |
| Caléndula                   | Caléndula officinalis compositae    | X    |    |
| Toronjil                    | melissa officinalis                 | X    |    |
| Manzanilla                  | Matricaria recutita o M. chamomilla | X    |    |
| Menta                       | mentha piperita                     | X    |    |
| <b>Todas las anteriores</b> |                                     | 100% |    |

**Grafica 1. Compra plantas aromáticas.**



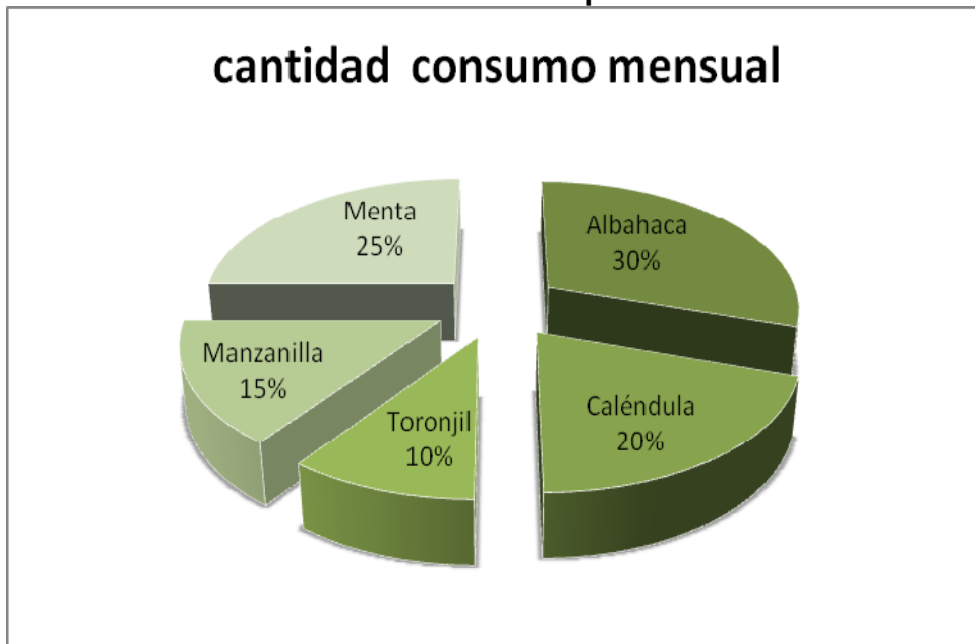
## 2. Toneladas de producto mensual que requiere.

Se identifica que las plantas más utilizadas son la albahaca y menta, esta información es de gran importancia a la hora de determinar las cantidades que se debe producir de acuerdo a las necesidades del mercado.

**Cuadro 7. Plantas aromáticas requeridas.**

| cantidad requerida mensual | Ton. | %   |
|----------------------------|------|-----|
| Albahaca                   | 30   | 30% |
| Caléndula                  | 20   | 20% |
| Toronjil                   | 10   | 10% |
| Manzanilla                 | 15   | 15% |
| Menta                      | 25   | 25% |

**Grafico 2 Plantas aromaticas mas requeridas.**



## 3. Tipo de cultivo.

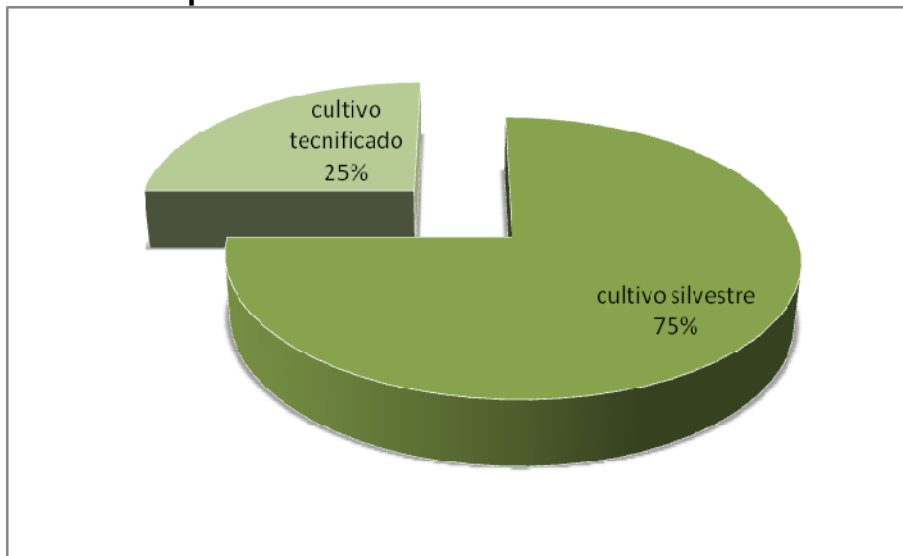
15 laboratorios de los 20 encuestados compran la materia prima en cultivos silvestres y solamente 5 hacen sus compras de plantas medicinales aromáticas en cultivos tecnificados.

Un aspecto importante para conquistar el consumidor es la calidad con Buenas Prácticas Ecológicas, por lo cual la empresa debe direccionar sus mayores esfuerzos en todo el proceso de tecnificación de las plantas aromáticas, de tal manera que se obtenga las características ideales de las plantas que permita adquirir preferencia por el nuevo producto.

**Cuadro 8. Tipo de cultivo.**

| Tipo de cultivo     | Cantidad laboratorios | Resultado   |
|---------------------|-----------------------|-------------|
| Cultivo silvestre   | 15                    | 75%         |
| Cultivo tecnificado | 5                     | 25%         |
| <b>Total</b>        | <b>20</b>             | <b>100%</b> |

**Grafica 3. Tipo de cultivo.**



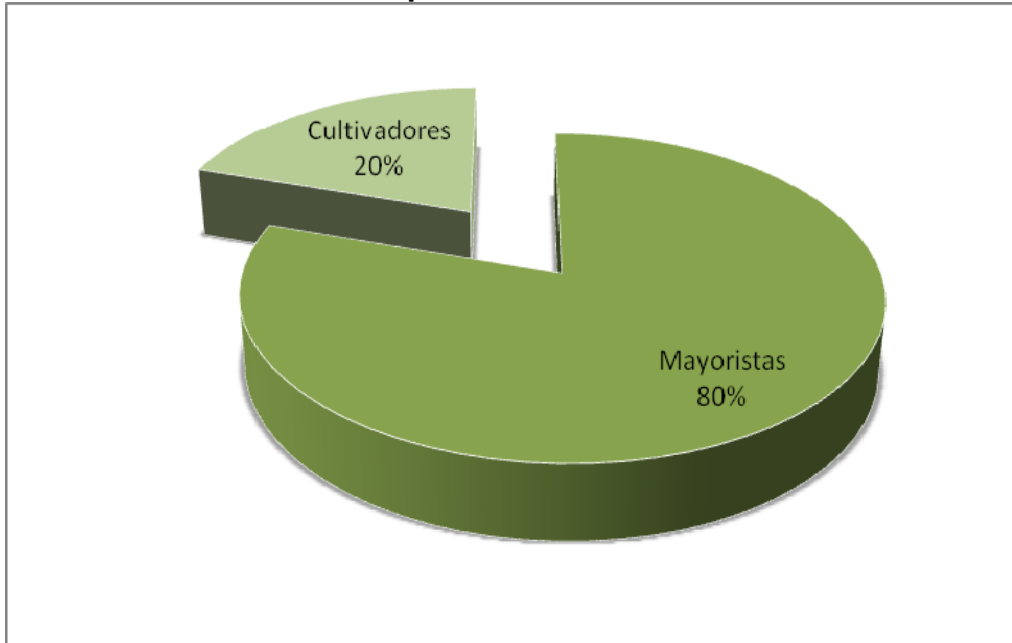
#### **4. Proveedores de plantas aromáticas.**

El 80% compra los productos a los distribuidores mayoristas, el 20% restante a cultivadores. Es importante mencionar que los distribuidores mayoristas dan un precio más alto al producto, para poder obtener una utilidad, por lo que se puede establecer que un factor a favor sería competir con precios.

**Cuadro 9. Proveedores de plantas aromáticas.**

| Donde compra | %   | Resultado |
|--------------|-----|-----------|
| Mayoristas   | 80% | 16        |
| Cultivadores | 20% | 4         |

**Grafica 4. Proveedores de plantas aromaticas**



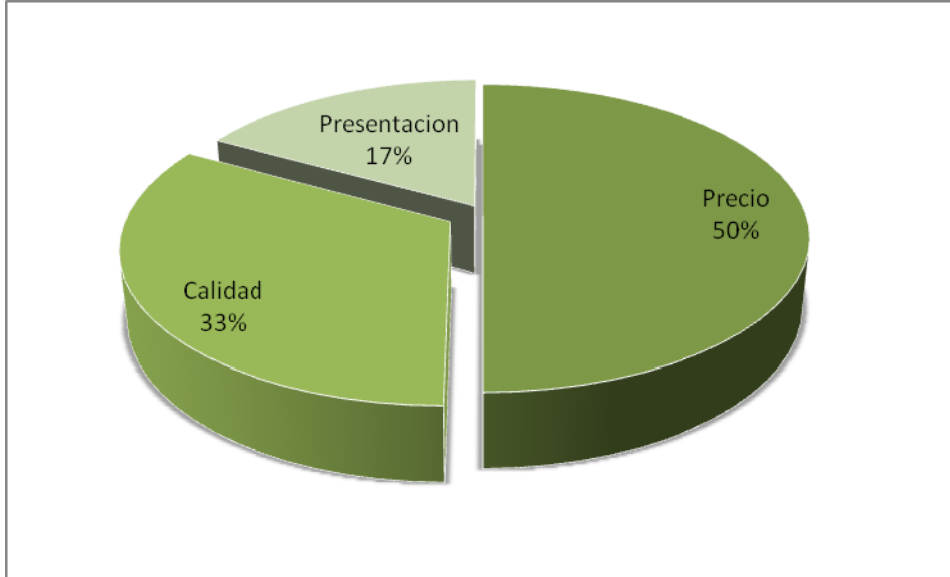
## 5. Preferencias a la hora de comprar.

10 laboratorios de los encuestados tiene en cuenta el precio del producto y 7 la calidad. Esta respuesta nos direcciona las estrategias que adoptar al momento de conquistar al cliente, teniendo en cuenta que el 50% prefiere precios comodos, se optaria por ofrecerlos, sin dejar de lado que se debe resaltar las características del producto calidad y presentación.

**Cuadro 10. Preferencias a la hora de comprar.**

| factor de decisión | %           | Resultado |
|--------------------|-------------|-----------|
| Precio             | 50%         | 10        |
| Calidad            | 33%         | 7         |
| Presentación       | 17%         | 3         |
| <b>Total</b>       | <b>100%</b> | <b>20</b> |

**Grafica 5 Factores que inciden al momento de la compra**



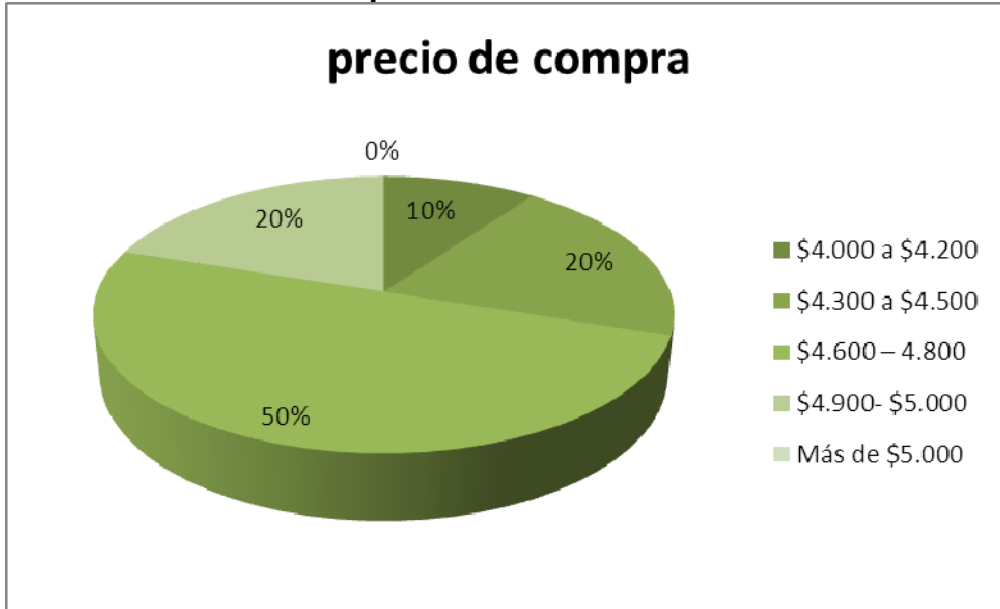
**6. Precio que paga por kilogramo de plantas aromáticas. .**

El analisis de este resultado nos arroja que el 50% de los encuestados estarian dispuestos a pagar entre \$2000 a \$3000 por kilogramo de plantas medicinales aromáticas. Estos valores servirán de parámetro para el precio de venta de las plantas aromáticas tecnificadas, asumiendo una relación directa entre precio y cantidad.

**Cuadro. 11 precio de compra.**

| Precio            | %           | Resultado |
|-------------------|-------------|-----------|
| \$4.000 a \$4.200 | 10%         | 2         |
| \$4.300 a \$4.500 | 20%         | 4         |
| \$4.600 – 4.800   | 50%         | 10        |
| \$4.900- \$5.000  | 20%         | 4         |
| Más de \$5.000    | 0%          | 0         |
| <b>Total</b>      | <b>100%</b> | <b>20</b> |

**Grafica 6 Precio de compra.**



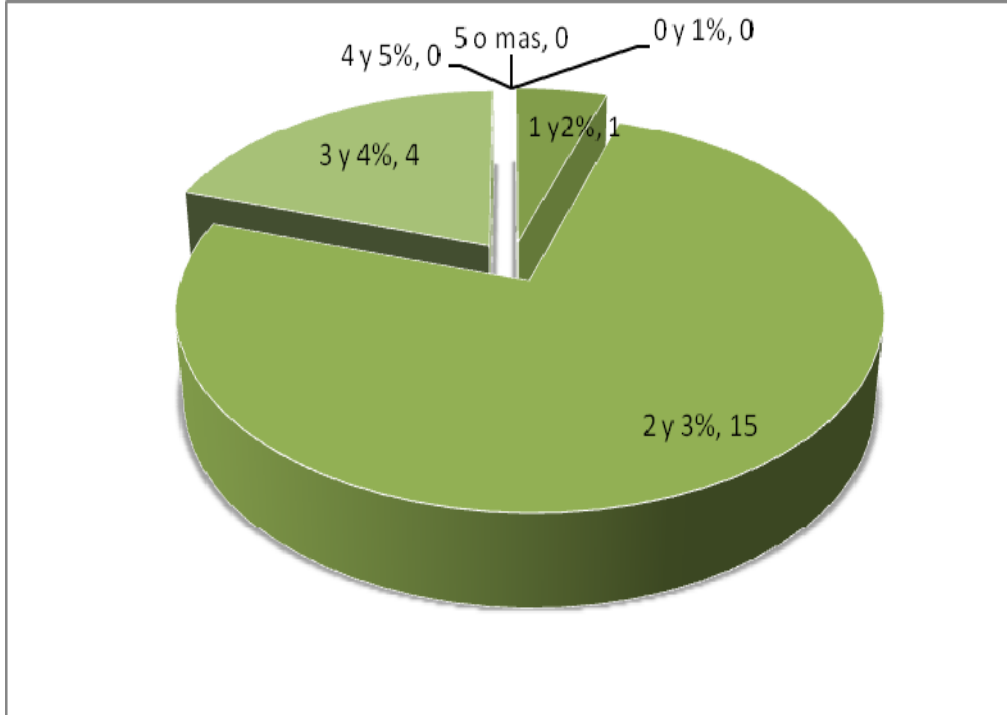
**7. Porcentaje de crecimiento en las compras anuales.**

Este resultado determina el crecimiento proyectado según información de los laboratorios, donde se presenta un porcentaje de crecimiento de 2% al 3%.

**Cuadro 12. Porcentaje de crecimiento en compras.**

| aumento en ventas anual | respuesta laboratorios |
|-------------------------|------------------------|
| 0 y 1%                  | 0                      |
| 2%                      | 1                      |
| 3%                      | 15                     |
| 4%                      | 4                      |
| 5%                      | 0                      |
| 5 o mas                 | 0                      |
| <b>total</b>            | <b>20</b>              |

**Grafica 7 tasa de crecimiento en ventas**



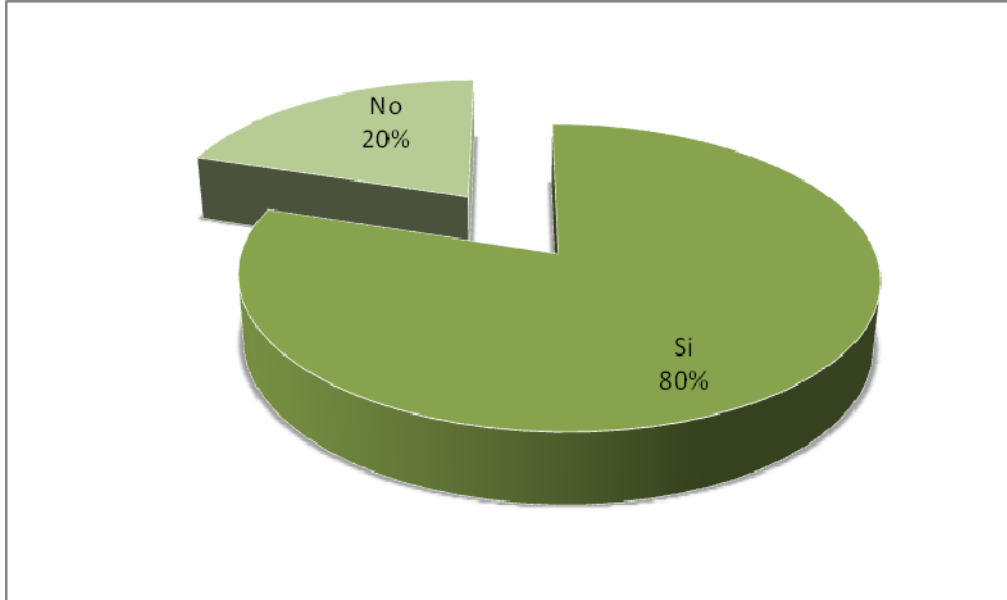
**8. Intención de compra.**

Luego de realizar una demostracion de los productos, 16 de los 20 laboratorios encuestados estan dispuestos a comprar el producto ofrecido y 4 No debido a que es una empresa nueva y desea primero conocerla.

**Cuadro 13 Intención de compra.**

| Intención De Compra | %           | Resultado |
|---------------------|-------------|-----------|
| Si                  | 80%         | 16        |
| No                  | 20%         | 4         |
| <b>Total</b>        | <b>100%</b> | <b>20</b> |

**Grafica 8 Intencion de compra.**



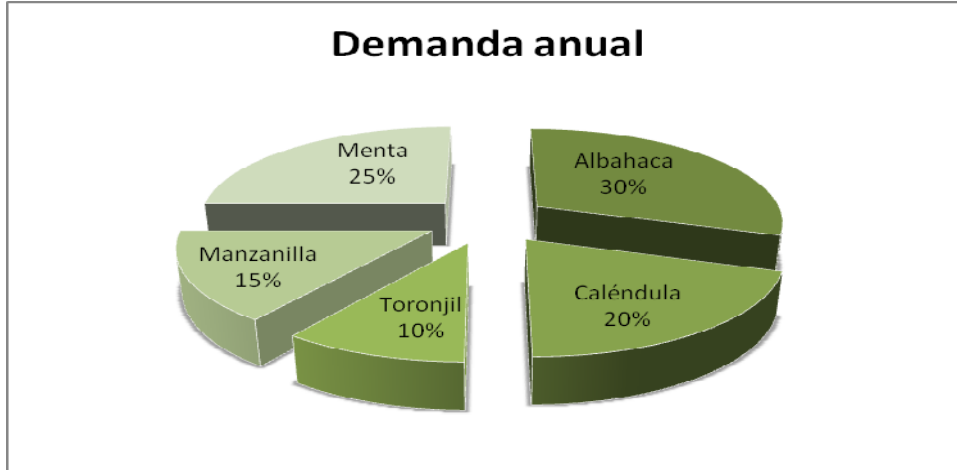
#### **ESTIMACION DE LA DEMANDA.**

La recolección de la información mediante el trabajo de campo en el cual se censaron 20 laboratorios y tiendas naturistas, las cuales comercializan plantas en diferentes presentaciones, demuestra que el 80% de los encuestados estaría dispuesto a adquirir los productos, esto demuestra que existe una demanda de los artículos ofrecidos por la empresa.

**Cuadro 14. estimacion de la demanda.**

| <b>Planta Aromática</b> | <b>Cantidad Demandada anual</b> |
|-------------------------|---------------------------------|
| Albahaca                | 360                             |
| Caléndula               | 240                             |
| Toronjil                | 120                             |
| Manzanilla              | 180                             |
| Menta                   | 300                             |
| <b>Total</b>            | <b>1200 ton</b>                 |

**Grafica 9 Demanda anual.**



**PROYECCION DE LA DEMANDA.**

La proyección de la demanda se realiza tomando como base la información obtenida en la encuesta aplicada, utilizando como unidad de medida toneladas.

**Cuadro 15. Proyeccion de la demanda.**

| Planta Aromática | año 0        | año 1 | año 2 | año 3 | año 4 | año 5 |
|------------------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Albahaca         | 360          | 369   | 378   | 388   | 397   | 407   |
| Caléndula        | 240          | 246   | 252   | 258   | 265   | 272   |
| Toronjil         | 120          | 123   | 126   | 129   | 132   | 136   |
| Manzanilla       | 180          | 185   | 189   | 194   | 199   | 204   |
| Menta            | 300          | 308   | 315   | 323   | 331   | 339   |
| <b>Total</b>     | <b>1.200</b> | 1.230 | 1.261 | 1.292 | 1.325 | 1.358 |

**2.5. LA OFERTA.**

La obtención de la información de los competidores es de gran importancia para la empresa, pues sirve de instrumento para la toma de decisiones con respecto a la viabilidad de creación de esta nueva sociedad.

## Planteamiento Del Problema

“CULTIVOS LA RIVERA” tiene como competidores directos a doce empresas dedicadas al cultivo de plantas aromáticas, de las cuales ocho poseen cultivos tecnificados y las cuatro restantes son empresas que aplican métodos de producción o cultivo tradicional.

CULTIVOS LA RIVERA, posee una ventaja competitiva a nivel regional, puesto que no se ha constituido una empresa dedicada a la producción tecnificada de plantas aromáticas.

**2.5.1 Necesidades de información.** Para realizar un análisis completo de las tendencias del mercado es necesario identificar la oferta existente del bien o producto que la empresa entrará a ofrecer.

La información requerida es:

- Tipo de productos ofrecidos.
- Cantidades en kilogramos de producción y venta de plantas aromáticas.
- Precios de comercialización.
- Presentación (embalaje) de los productos.
- la distribución y comercialización del producto.

## 2.5.2. Ficha Técnica

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Tipo de investigación   | Exploratorio y descriptivo: cuando el investigador recoge la información por el método de observación directa, o con la implementación de encuestas. Con lo que se busca conocer las tendencias, gustos y preferencias de la población objeto de este estudio. |
| Método de investigación | Inductivo: permite establecer la disposición de los establecimientos para la adquisición y/o comercialización de los productos.  |
| Fuentes de información  | Fuente primaria: se utiliza la encuesta dirigida a 12 empresas principales, productoras y comercializadoras de plantas aromáticas.   |
| Técnicas de recolección | Censo  |
| Instrumento             | Cuestionario   |
| Modo de aplicación      | Dirigida y directa.  |

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Definición de población | Elemento censal: 12 empresas productoras y comercializadoras de plantas aromáticas.<br>Unidad de muestreo: los establecimientos y representantes legales. |
| Marco censal            | 12 empresas productoras de plantas aromáticas.  |
| Alcance                 | El proceso de investigación se desarrolla en Bogotá D.C.  |
| Tiempo de aplicación.   | Se toma un periodo de 8 días.   |

### 2.5.3. Tabulación y presentación de los resultados de la oferta.

#### 1. Tipo de cultivo que maneja.

Se puede observar que las doce empresas poseen cultivos tecnificados de plantas aromáticas, lo que las convierte en competidoras directas de la empresa, en cuanto a precio y calidad, por tratarse de cultivos tecnificados.

**Cuadro. 16. Tipo de cultivo.**

| Concepto    | Cantidad | % participación |
|-------------|----------|-----------------|
| Tecnificado | 12       | 100%            |
| Tradicional | 0        | 0               |
| Total       | 12       | 100%            |

**Gráfica 10. Tipo de cultivo.**



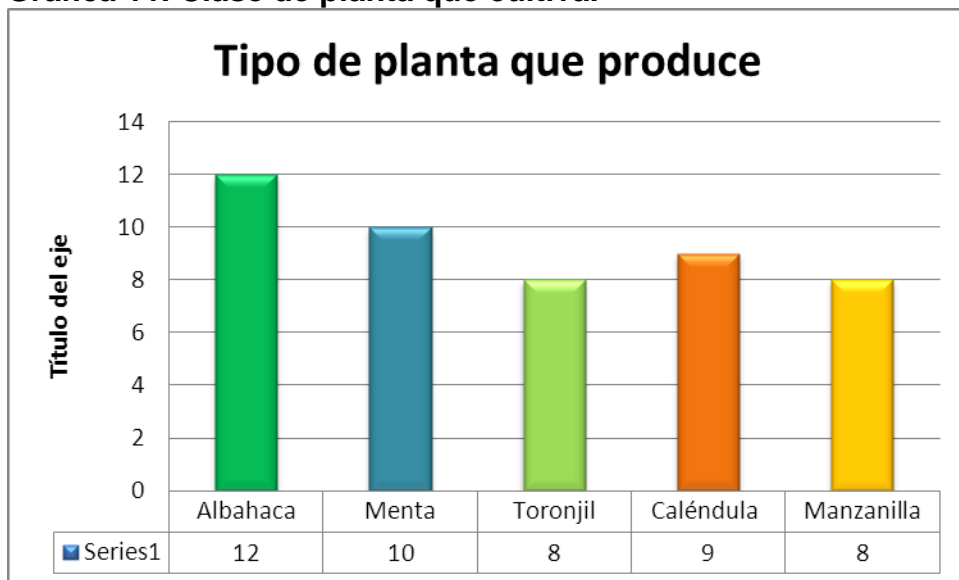
## 2. Clase de planta que cultiva.

Esta información permite identificar el tipo de planta que cada empresa oferente produce, por ejemplo, se observa que las dos plantas más producidas son la albahaca y la menta.

**Cuadro. 17. Clase de planta que cultiva**

| EMPRESA               | Albahaca  | Menta     | Toronjil | caléndula | Manzanilla |
|-----------------------|-----------|-----------|----------|-----------|------------|
| PRIDULCO LTDA.        | X         |           | X        | X         |            |
| AROMÁTICAS INSPANELA  | X         | X         | X        | X         | X          |
| INSURSER S.A.         | X         |           | X        | X         |            |
| HOYOS CARLOS FERNANDO | X         | X         | X        |           | X          |
| SAGRA S.A.            | X         | X         |          | X         | X          |
| EL EDEN               | X         | X         | X        | X         |            |
| HIERBAS Y ESPECIAS    | X         | X         | X        |           | X          |
| VERDE Y FRESCO E.U    | X         | X         |          | X         | X          |
| SIRAS LTDA            | X         | X         | X        | X         |            |
| JAIBEL LTDA           | X         | X         | X        |           | X          |
| SIERRA MONTE          | X         | X         |          | X         | X          |
| AROMATICAS JAVI       | X         | X         |          | X         | X          |
| <b>Total</b>          | <b>12</b> | <b>10</b> | <b>8</b> | <b>9</b>  | <b>8</b>   |

**Grafica 11. Clase de planta que cultiva.**



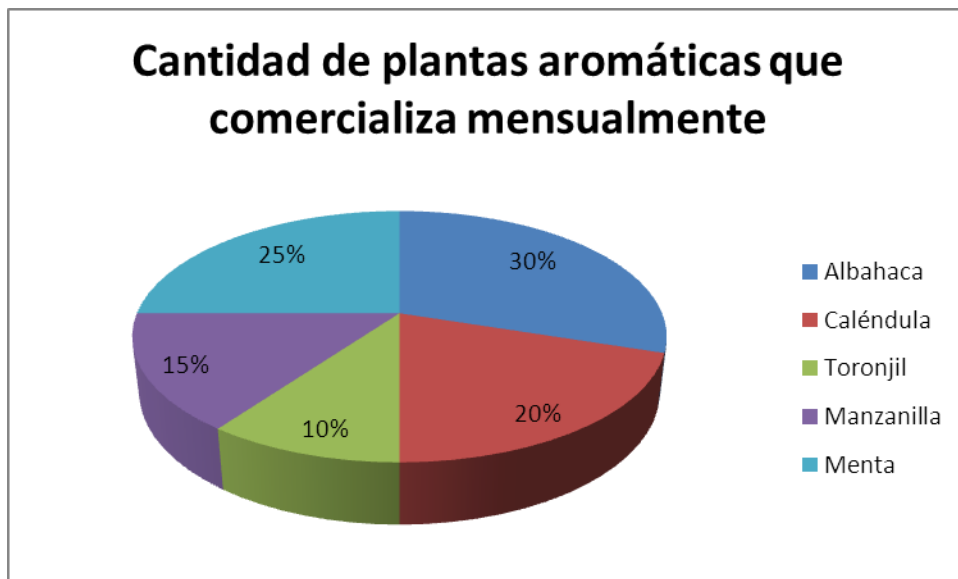
### 3. Cantidad de plantas producidas y comercializadas al mes.

Se muestra que en total hay una oferta total de 80 toneladas de plantas aromáticas al mes.

**Cuadro. 18. Cantidad de plantas producidas y comercializadas al mes.**

| Concepto   | Cantidad |
|------------|----------|
| Albahaca   | 24 ton   |
| Caléndula  | 16 ton   |
| Toronjil   | 8 ton    |
| Manzanilla | 12 ton   |
| Menta      | 20 ton   |

**Grafica 12. Cantidad de plantas producidas y comercializadas al mes.**



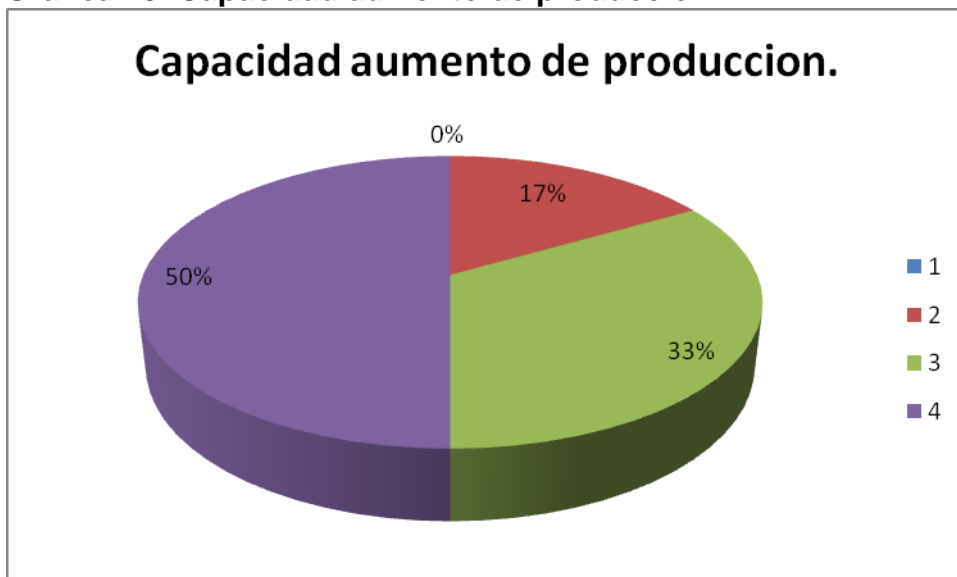
### 4. Capacidad aumento de producción.

De acuerdo a la información obtenida en la encuesta, la mayoría de las empresas competidoras tienen capacidad de aumentar su producción en un 2.5%, teniendo en cuenta el área disponible para siembra y las buenas prácticas agrícolas, para evitar la erosión de la tierra. Este aspecto es importante para proyectar la oferta.

**Cuadro. 19. Capacidad aumento de producción.**

| Concepto | Cantidad |
|----------|----------|
| 2%       | 3        |
| 2.5%     | 9        |
| 3%       | 0        |
| 4%       | 0        |

**Grafica 13. Capacidad aumento de producción.**



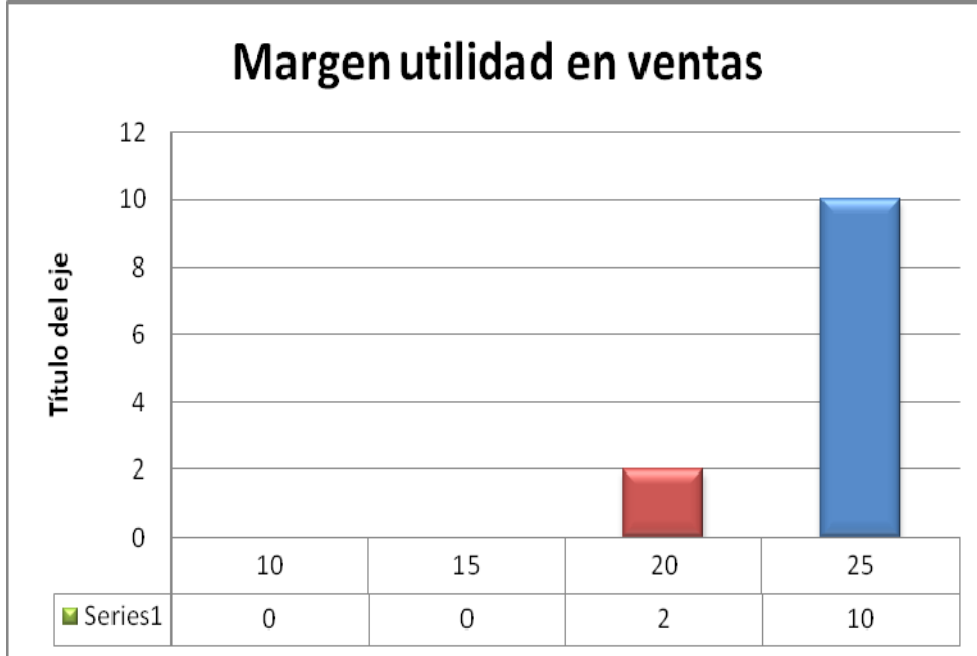
## 5. Margen de utilidad en venta.

En gran mayoría de empresas el margen de utilidad para la venta de las plantas aromáticas corresponde al 25%. Este también es el margen de utilidad que la empresa establecerá para la venta de los productos.

**Cuadro. 20. Margen de utilidad en venta.**

| Concepto | Cantidad |
|----------|----------|
| 10%      | 0        |
| 15%      | 0        |
| 20%      | 2        |
| 25%      | 10       |

**Grafica 14. Margen de utilidad en venta.**



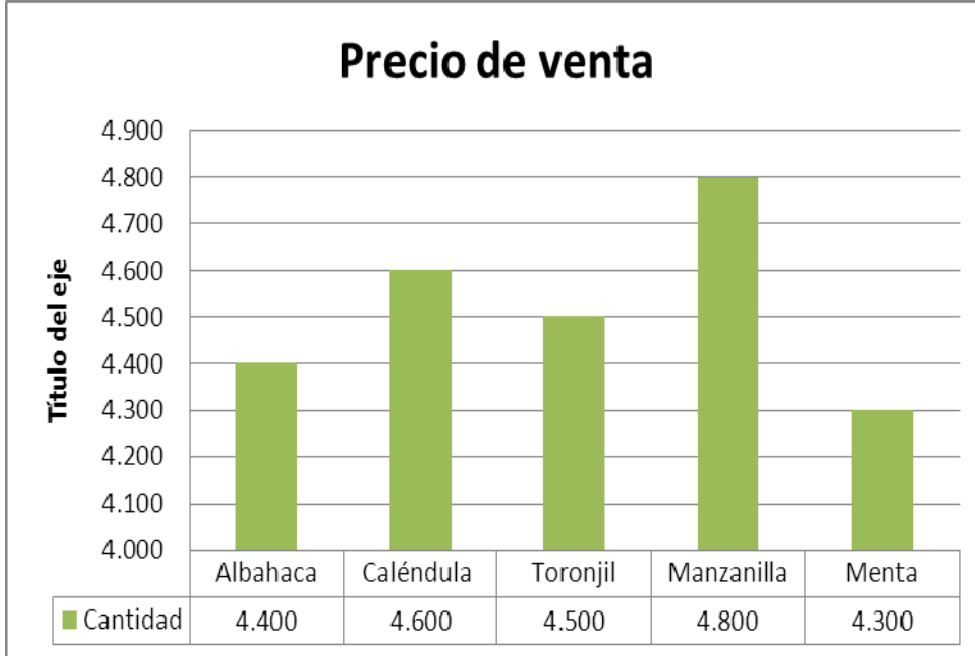
## 6. PRECIO DE VENTA.

El precio promedio de las plantas aromáticas es de \$4.520; este aspecto es muy importante al momento de establecer el precio de venta de los productos.

**Cuadro. 21. Precio de venta.**

| Concepto   | Cantidad |
|------------|----------|
| Albahaca   | \$4.400  |
| Caléndula  | \$4.600  |
| Toronjil   | \$4.500  |
| Manzanilla | \$4.800  |
| Menta      | \$4.300  |

**Grafica 15. Precio de venta.**



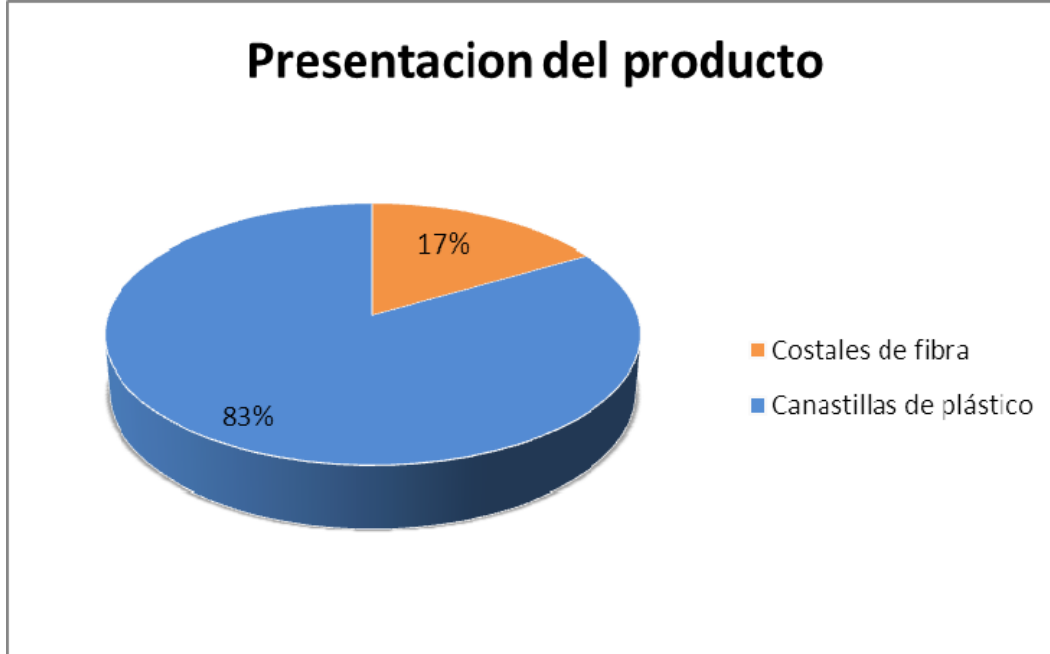
**7. Presentación y/o embalaje.**

La mayoría de las empresas prefiere para la comercialización y transporte de las plantas aromáticas canastillas de plástico, por higiene y para la conservación de la plantas.

**Cuadro. 22. Presentación y/o embalaje.**

| Concepto                | Cantidad |
|-------------------------|----------|
| Costales de fibra       | 2        |
| Canastillas de plástico | 10       |
| TOTAL                   | 12       |

**Grafica 16 Presentación y/o embalaje.**



**Análisis de la situación actual de la competencia.** De acuerdo al trabajo de campo se encuestaron 12 empresas dedicadas a la producción y comercialización de plantas aromáticas. Estas empresas tienen un volumen de ventas considerablemente alto, pero no alcanzan a satisfacer la demanda actual para estos productos. Como se analizará en las proyecciones de oferta.

Es aquí donde se ve una clara oportunidad de ingresar en el mercado y que se obtenga un impacto positivo a nivel económico, ambiental y social en el municipio, mediante la implementación de la planta piloto extractora de aceites esenciales en Barbosa Santander; además que logre satisfacer las necesidades de la demanda y superar las expectativas de calidad para los clientes.

**Proyección de la oferta.** Para la proyección de la oferta se tiene en cuenta la información obtenida en el trabajo de campo y se determina un 2.5% como índice de crecimiento anual de producción y comercialización.

**Cuadro. 23. Proyección de la oferta.**

| Año | Crecimiento del sector | Oferta estimada anual<br>En Toneladas |
|-----|------------------------|---------------------------------------|
| 0   | 2.5%                   | 960                                   |
| 1   | 2.5%                   | 984                                   |
| 2   | 2.5%                   | 1.009                                 |
| 3   | 2.5%                   | 1.034                                 |
| 4   | 2.5%                   | 1.060                                 |
| 5   | 2.5%                   | 1.086                                 |

## 2.6 RELACION OFERTA Y DEMANDA

La demanda estimada para el primer año es de 1.200 toneladas de plantas aromáticas por año y la oferta estimada es de 960 toneladas, por lo tanto se puede concluir:

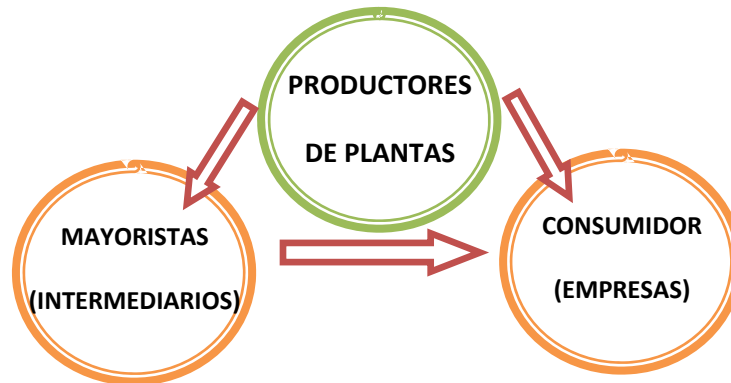
- Que existe una demanda insatisfecha y la empresa productora de plantas aromáticas podrá entrar a competir con las demás empresas del sector.

**Cuadro. 24. Relación oferta y demanda.**

| AÑO | OFERTA PROYECTADA | DEMANDA PROYECTADA | DEMANDA INSATISFECHA |
|-----|-------------------|--------------------|----------------------|
| 0   | 960               | 1.200              | 240                  |
| 1   | 984               | 1.230              | 246                  |
| 2   | 1.009             | 1.261              | 252                  |
| 3   | 1.034             | 1.292              | 258                  |
| 4   | 1.060             | 1.325              | 265                  |
| 5   | 1.086             | 1.358              | 272                  |

## 2.7 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN.

**2.7.1 Estructura de los canales actuales.** Para la comercialización de plantas aromáticas a empresas transformadoras se emplea un canal de comercialización directo y uno indirecto donde los mayoristas compran las plantas a los productores y luego las comercializan a los consumidores.



### 2.7.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales.

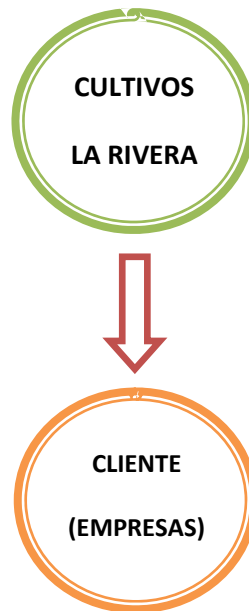
#### Ventajas.

- ✓ Crean un puente entre producto y consumidor.
- ✓ Permiten la participación activa en actividades de promoción.

#### Desventajas

- La falta de promoción del producto por parte de intermediarios distribuidores.
- El encarecimiento del producto al tener este que estar supeditado a los márgenes de ganancia de las empresas comercializadoras.
- Son canales relativamente largos que alteran la composición física y química del producto.

**2.7.3 Selección de los canales de distribución.** El canal de comercialización que se adoptará por la empresa CULTIVOS LA RIVERA, será DIRECTO, pues la empresa realizará directamente las operaciones comerciales con las empresas consumidoras de las plantas aromáticas.



## 2.8 PRECIO.

### 2.8.1 Análisis de precios.

**Cuadro. 25 Precios del mercado.**

| EMPRESA               | PRECIO VENTA PROMEDIO (Kilogramos) |
|-----------------------|------------------------------------|
| PRIDULCO LTDA.        | 4.400                              |
| AROMÁTICAS INSPANELA  | 4.500                              |
| INSURSER S.A.         | 4.400                              |
| HOYOS CARLOS FERNANDO | 4.800                              |
| SAGRA S.A.            | 4.600                              |
| EL EDEN               | 4.400                              |
| HIERBAS Y ESPECIAS    | 4.400                              |
| VERDE Y FRESCO E.U    | 4.600                              |
| SIRAS LTDA            | 4.400                              |
| JAIBEL LTDA           | 4.500                              |
| SIERRA MONTE          | 4.400                              |
| AROMATICAS JAVI       | 4.300                              |

Se observa que el precio de comercial promedio de las plantas aromáticas oscila entre \$4.300 y \$4.800 por kilogramo; información que se tendrá presente al momento de fijar el precio de los productos.

**2.8.2. Estrategias De Fijación De Precios.** El precio las plantas aromáticas depende directamente del costo producción, los insumos requeridos, de acuerdo al comportamiento según la época de cosecha, otros gastos y el margen de ganancia que la empresa dese ganar en el proceso de comercialización del las plantas aromáticas.

## **2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCION.**

### **2.9.1 Objetivos.**

- ✚ Dar a conocer a los clientes sobre las plantas aromáticas que produce y ofrece la empresa
- ✚ Persuadir al mercado objetivo para que adquiera el producto.
- ✚ Promover la imagen del producto, lo que generará recordación del mismo por parte de los clientes.
- ✚ Introducir asertivamente el producto en el mercado.

### **2.9.2 Logotipo.**

**Figura 11 Logotipo**



El logotipo de la empresa está compuesto por:

**Nombre de la empresa:** Es un elemento esencial para lograr el reconocimiento y posicionamiento de la empresa en el mercado.

**Imagen:** La imagen seleccionada refleja el compromiso del CULTIVOS LA RIVERA con el cuidado y conservación del medio ambiente. Se utiliza el color verde de la planta representando el color de la naturaleza.

**2.9.3 Lema. “Sembrando Salud y sonrisas”**, se refiere al aporte que hará CULTIVOS LA RIVERA a la salud y bienestar de los consumidores finales del producto, ya que las plantas aromáticas tiene diferentes usos medicinales, farmacéuticos y cosméticos, lo cual genera bienestar a quienes las consumen o utilizan; finalmente la sonrisa es el resultado o reflejo del bienestar del consumidor.

**2.9.4 Análisis de Medios.** Existen diferentes tipos de medios publicitarios por ejemplo:

**Medios impresos:** Son aquellos que proporcionan información escrita, detallada sobre los productos y/o servicios que ofrecen las empresas. Tiene como características principales la claridad en la información y medios visuales llamativos de acuerdo al diseño elegido. Los principales medios impresos son:

- ✓ Periódicos.
- ✓ Volantes
- ✓ Tarjetas de presentación
- ✓ Catálogos de ventas.
- ✓ Plegables.
- ✓ Folletos

**Medios auditivos:** Estos son catalogados como medios de comunicación masiva. Son usados en emisoras y programas radiales en los que se hace publicidad por medio de comerciales, cuñas y perifoneo.

**Medios audiovisuales:** Medios de comunicación masiva. Es la combinación de los medios escritos y auditivos. Es una forma más compleja e integral de realizar publicidad pues llega a una mayor cantidad de personas, la información es clara, precisa, breve, muy persuasiva y llamativa.

**2.9.5 Selección de Medios.** CULTIVOS LA RIVERA, tiene un mercado objetivo selecto, por lo cual no es necesario la implementación de estrategias publicitarias masivamente y demasiado elaboradas, por lo tanto se seleccionaron los siguientes medios y estrategias publicitarias.

- Se diseñará una propuesta comercial llamativa que incluya medios audiovisuales (video y/o diapositivas) donde se presentará la información necesaria de la empresa ante los clientes y se expondrá la información correspondiente a los productos que CULTIVOS LA RIVERA entrará a ofrecer.
- Se diseñará un folleto que incluya información sobre el tipo de cultivo que se lleva a cabo y se identifique el compromiso de CULTIVOS LA RIVERA con el medio ambiente y con el desarrollo económico del país.
- Tarjetas de presentación.

### **2.9.6 Estrategias publicitarias.**

**Lanzamiento.** Para el lanzamiento de los productos que ofrece CUTIVOS LA RIVERA en el mercado, se visitará a cada empresa (mercado objetivo), en la cual se realizará la presentación de la empresa y productos a ofrecer por medio de un video y/o diapositivas, entrega de folletos informativos y tarjeta de presentación de contacto.

Esta será una oportunidad importante para enCuadrar una relación comercial directa con los clientes, identificar sus necesidades, hacer propuestas comerciales, despejar inquietudes sobre los productos, distribución, entre otros.

### **Operación**

- ✓ Se realizaran reuniones y/o visitas periódicas a los clientes.
- ✓ Se diseñarán calendarios con el logo de la empresa.
- ✓ Cada seis meses se diseñarán volantes y folletos informativos.

## 2.9.7 Presupuesto de publicidad y promoción.

### 2.9.7.1 Lanzamiento

**Cuadro. 26 Presupuesto de lanzamiento.**

| DESCRIPCIÓN              | VALOR            |
|--------------------------|------------------|
| Diseño de video          | 800.000          |
| Folleto informativos     | 600.000          |
| Tarjetas de presentación | 120.000          |
| Viáticos (3 días)        | 4.000.000        |
| <b>Total</b>             | <b>5.520.000</b> |

**2.9.7.2 Operación.** De acuerdo a las estrategias de operación, se identifica el siguiente presupuesto anual:

**Cuadro. 27 Presupuesto de operación.**

| DESCRIPCIÓN              | VALOR (\$)       |
|--------------------------|------------------|
| Tarjetas de presentación | 180.000          |
| Folleto y/o volantes     | 350.000          |
| Viáticos                 | 1.500.000        |
| <b>Total</b>             | <b>2.030.000</b> |

## 2.10 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADOS.

- La empresa producirá plantas aromáticas como: manzanilla, toronjil, albahaca, menta y caléndula, mediante la implementación de procesos tecnificados que aseguren la calidad de los productos.
- De acuerdo al estudio de mercados se evidencia que la demanda insatisfecha anual de 240 toneladas de plantas aromáticas.
- Los precios del mercado para las plantas aromáticas están en un rango entre \$2.000 y \$3.000 por kilogramo.

- Acorde con los resultados obtenidos por el análisis del estudio de mercado para el proyecto se determinó que hay competidores directos que ofrecen productos (plantas aromáticas) de calidad, aún así, se presenta una demanda insatisfecha que requiere ser cubierta por CULTIVOS LA RIVERA.
- El proyecto presenta características que promueven la conservación y desarrollo del medio ambiente, además ofrece una variedad en productos orgánicos de excelente calidad, por lo que tendrá una buena acogida en el mercado.
- Se diseñó un programa de promoción consistente en un logo, slogan, folletos, videos, tarjetas de presentación para la introducción de los productos en el mercado.
- En síntesis, teniendo en cuenta el análisis de investigación de mercados otorgado por la oferta, la demanda y los canales de comercialización principalmente, se infiere que la creación de una empresa productora de plantas aromáticas tecnificadas en Barbosa Santander es viable desde el punto de vista del mercado.

### 3. ESTUDIO TECNICO.

El estudio técnico determina el proceso productivo que se desarrollará en la empresa además permite identificar la dimensión o tamaño del proyecto determinada por la capacidad productiva, localización, ingeniería requerida, control de calidad, recursos, entre otros.

#### 3.1. TAMAÑO DEL PROYECTO.

**3.1.1 Descripción tamaño del proyecto** Es importante resaltar que la producción de las plantas varía de acuerdo a sus necesidades físico – químicas; el cuadro a continuación muestra el rendimiento de cada planta por área cultivada, en óptimas condiciones:

**Cuadro 28. Rendimiento anual.**

| Planta     | Rendimiento anual. |
|------------|--------------------|
| Manzanilla | 1.700 kg/ha        |
| Toronjil   | 4.000 kg/ha        |
| Albahaca   | 20 ton/ha          |
| Menta      | 41 ton/ha          |
| Caléndula  | 13 ton/ha          |

**3.1.2 Factores que determinan el tamaño del proyecto.** Existen varios aspectos que inciden directa o indirectamente en la magnitud y capacidad del proyecto, es fundamental considerar estos factores pues son la base que determina el impacto y éxito del proyecto en el mercado.

#### ***El tamaño y la demanda***

El tamaño y la demanda son los factores que condicionan el proyecto en mayor grado debido a que el mercado objetivo para la comercialización de las Hierbas Aromáticas es amplio por los múltiples usos de las mismas, ya sea en Laboratorios Naturistas, para consumo directo, para la extracción de aceites y esencias, entre otros.

De acuerdo al estudio de mercados, y al cruce entre oferta y demanda, para el segmento del mercado en el que actuará la empresa, se puede identificar una demanda insatisfecha total de 240 toneladas de plantas aromáticas por año, lo cual permite identificar una excelente oportunidad para entrar a

participar en el mercado y lograr el posicionamiento de la empresa a nivel regional, nacional, y en un futuro, a nivel internacional.

De acuerdo al estudio de mercados, el incremento de la oferta anualmente es del 2.5%, por lo tanto, a partir del segundo año de ejecución del proyecto se estima que la empresa tendrá un incremento del 2% como política administrativa y empresarial, teniendo en cuenta que la explotación del suelo debe hacerse con cuidado y moderación para no crear un impacto ecológico negativo.

### ***Tamaño del proyecto suministros de insumos.***

Este factor también es determinante en el proyecto, pues es vital la cantidad y calidad de materias primas e insumos requeridos para la producción de Albahaca, Menta, Toronjil, Manzanilla y Caléndula de excelente calidad.

De esto depende la calidad de los productos ofrecidos por la empresa, su entrega oportuna, así como la imagen que proyectarán ante los consumidores. Esto implica también la búsqueda de proveedores cercanos y de prestigio reconocido.

Los principales insumos requeridos son las semillas de las plantas aromáticas, las cuales serán adquiridas en la ciudad de Bogotá, además se requiere de abono orgánico suministrado por la empresa ASVIDAS SHALOM ubicada en el municipio de Barbosa Santander; por lo anterior se concluye que este factor no es limitante, ya que se estableció contacto con proveedores que tienen la capacidad de producción y disponibilidad de comercialización de dichos insumos con la empresa.

### ***Tamaño del proyecto y la tecnología***

El suelo es susceptible a la degradación física debido a las malas prácticas de mecanización, afectando el proceso productivo de los cultivos y ocasionando gastos permanentes, por lo cual se hace necesaria la implementación de Buenas Prácticas Agrícolas.

La empresa requiere implementar un sistema de riego por goteo y micro aspersión, en el desarrollo del proceso productivo de las plantas aromáticas,

con el fin de conservar el suelo en buen estado.

En Colombia hay varias empresas dedicadas a la comercialización sistemas de riego por goteo; se contactó una empresa que va a proveer el sistema, además está dispuesta a brindar asesoría y soporte técnico requeridos permanentemente. Por lo anteriormente expuesto, la tecnología no es limitante en el proyecto.

### ***Tamaño del proyecto y la localización.***

La localización para el Cultivo de Hierbas Aromáticas es determinante, pues al ser un proyecto de agro negocios está sujeto a la condición climática, al estado y propiedades del suelo, al área cultivable, y a la distancia para la compra de insumos y transporte del producto al consumidor.

Para la ejecución del proyecto se debe contar con un terreno con un área cultivable de 5 hectáreas, además de un área adicional para oficina donde se desarrollarán los procesos administrativos y para la selección y embalaje de los productos a comercializar.

### ***El tamaño y financiamiento.***

Para la financiación del proyecto se contará con recursos propios por parte de los socios de la empresa, quienes aportaran los recursos necesarios estimados en el estudio. Actualmente se cuenta con cincuenta millones de pesos (\$50.000.000) para invertir en el proyecto, por lo tanto la financiación no es un limitante para el tamaño del proyecto.

**3.1.3 Capacidad del proyecto.** La capacidad del proyecto está formulada de acuerdo a la oferta proyectada de las Hierbas Aromáticas:

En la capacidad del proyecto se analizarán los siguientes factores:

- Capacidad total diseñada
- Capacidad instalada
- Capacidad utilizada.

**3.1.3.1. Capacidad total diseñada.** La capacidad diseñada depende del área de siembra, los tiempos de cosecha, el equipo y la disponibilidad de la mano de obra para los jornales, horarios de trabajo establecidos por la

empresa durante 6 días a la semana (lunes a sábado) y hasta 288 días al año.

De acuerdo a las proyecciones realizadas, y al rendimiento del cultivo por planta se puede identificar la capacidad diseñada durante el primer año de ejecución del proyecto así, teniendo en cuenta la máxima producción por hectárea en condiciones óptimas de cultivo:

**Cuadro 29. Capacidad total diseñada.**

| Planta     | Área cultivada | Rendimiento anual. |
|------------|----------------|--------------------|
| Manzanilla | 1 hectárea     | 1.700 kg/ha        |
| Toronjil   | 1 hectárea     | 4.000 kg/ha        |
| Albahaca   | 1 hectárea     | 20.000 kg/ha       |
| Menta      | 1 hectárea     | 41.000 kg/ha       |
| Caléndula  | 1 hectárea     | 13.000 kg/ha       |

**Fuente:** Instructivo de Cultivos: albahaca, manzanilla, Toronjil, Menta y Caléndula - Gilberto Vega Marrero, María Cristina Escandón, Rafaela Soto, Alicia Mendoza.

**3.1.3.2 Capacidad instalada.** La capacidad total instalada corresponde a la máxima capacidad de producción y comercialización de las plantas. Esta capacidad será calculada con base al área total cultivable, la cantidad de plantas que se pueden sembrar por metro cuadrado y tiempo de renovación de la siembra como se describe en el siguiente cuadro.

**Cuadro 30. Especificaciones técnicas – Capacidad**

| <i>Especificaciones técnicas</i>             |                             |
|--|-----------------------------|
| <i>Área</i>                                  | <i>10.000 m<sup>2</sup></i> |
| <i>Área útil de siembra</i>                  | <i>80%</i>                  |
| <i>Distancia de siembra</i>                  | <i>0.2 * 0.2</i>            |
| <i>Plantas por metro cuadrado – promedio</i> | <i>25</i>                   |
| <i>Densidad de la siembra promedio</i>       | <i>150.000 tallos.</i>      |
| <i>Tiempo de renovación promedio</i>         | <i>5 años</i>               |

**Fuente:** Asesoría Ing. Luis Ángel Barrera Ochoa.

La siguiente Cuadro muestra la capacidad instalada correspondiente al 80% de la capacidad total diseñada, porcentaje que corresponde al área útil de siembra y de producción.

**Cuadro 31. Capacidad instalada**

| Planta     | Área cultivada | Producción anual. | Porcentaje de participación |
|------------|----------------|-------------------|-----------------------------|
| Manzanilla | 1 hectárea     | 1.360 kg/ha       | 80%                         |
| Toronjil   | 1 hectárea     | 3.200 kg/ha       | 80%                         |
| Albahaca   | 1 hectárea     | 16.000 kg/ha      | 80%                         |
| Menta      | 1 hectárea     | 33.000 kg/ha      | 80%                         |
| Caléndula  | 1 hectárea     | 10.000 kg/ha      | 80%                         |

**3.1.3.3 Capacidad utilizada y proyectada.** Es la fracción de la capacidad instalada que se le dará uso en las actividades normales de la empresa conforme a la producción evolutiva anual del cultivo y producción de las plantas aromáticas.

A continuación se desarrolla la proyección de capacidad utilizada para los cinco años de vida del proyecto, la cual se incrementará a partir del segundo año en 2% como índice de crecimiento empresarial, de acuerdo a la información obtenida en la pregunta 7 de la encuesta aplicada a la demanda.

El siguiente cuadro presenta el porcentaje correspondiente a la capacidad utilizada con relación a la capacidad instalada, la cantidad de plantas producidas anualmente (expresadas en kilogramos) y el porcentaje de participación en el mercado, así:

**Cuadro 32. Capacidad utilizada.**

| Detalle                     | Año 0 | año 1 | año 2 | año 3 | Año 4 | año 5 |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Capacidad utilizada %       | 80%   | 82%   | 84%   | 86%   | 88%   | 90%   |
| Manzanilla–kg               | 1.088 | 1.110 | 1.132 | 1.155 | 1.178 | 1.201 |
| Participación en el mercado | 0.68% | 0.68% | 0.68% | 0.68% | 0.68% | 0.68% |

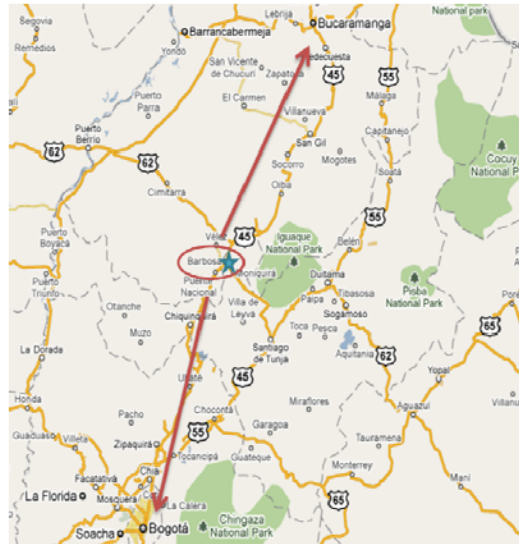
| Detalle                     | Año 0  | año 1  | año 2  | año 3  | Año 4  | año 5  |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Capacidad utilizada %       | 80%    | 82%    | 84%    | 86%    | 88%    | 90%    |
| Toronjil– kg                | 2.560  | 2.611  | 2.663  | 2.717  | 2.771  | 2.826  |
| Participación en el mercado | 2.4%   | 2.4%   | 2.4%   | 2.4%   | 2.4%   | 2.4%   |
| Detalle                     | Año 0  | año 1  | año 2  | año 3  | Año 4  | año 5  |
| Capacidad utilizada %       | 80%    | 82%    | 84%    | 86%    | 88%    | 90%    |
| Albahaca – kg               | 12.800 | 13.056 | 13.317 | 13.583 | 13.855 | 14.132 |
| Participación en el mercado | 4%     | 4%     | 4%     | 4%     | 4%     | 4%     |
| Detalle                     | Año 0  | año 1  | año 2  | año 3  | Año 4  | año 5  |
| Capacidad utilizada %       | 80%    | 82%    | 84%    | 86%    | 88%    | 90%    |
| Menta – kg                  | 26.400 | 26.928 | 27.467 | 28.016 | 28.576 | 29.148 |
| Participación en el mercado | 10%    | 10%    | 10%    | 10%    | 10%    | 10%    |
| Detalle                     | Año 0  | año 1  | año 2  | año 3  | Año 4  | año 5  |
| Capacidad utilizada %       | 80%    | 82%    | 84%    | 86%    | 88%    | 90%    |
| Caléndula - kg              | 8.000  | 8.160  | 8.323  | 8.490  | 8.659  | 8.833  |
| Participación en el mercado | 3.7%   | 3.7%   | 3.7%   | 3.7%   | 3.7%   | 3.7%   |

### 3.2 LOCALIZACION

**3.2.1. Macro localización.** El proyecto se localizará en el municipio de Barbosa Santander el cual posee las condiciones ideales para el cultivo óptimo de plantas aromáticas como clima y vías de acceso.

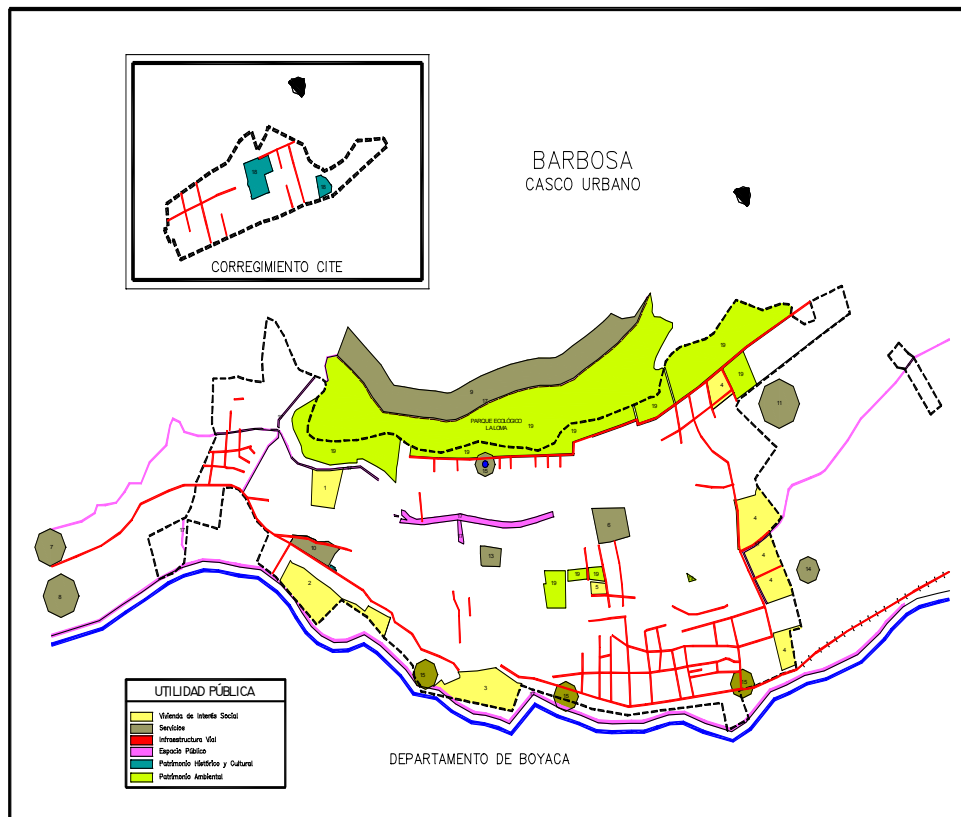
## MAPA DE BARBOSA SANTANDER

Figura 12. Mapa Barbosa Santander.



### 3.2.2. Micro localización.

Figura 13 Mapa de Barbosa Santander.



Es fundamental realizar una evaluación del lugar en donde definitivamente se llevará a cabo el proceso empresarial; existen unas series de entidades y normatividad que regulan la ubicación de la empresa dentro o fuera de las ciudades, de forma particular y de acuerdo al Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Barbosa se realizó un análisis para la ubicación.

La ubicación será en el municipio de Barbosa en las siguientes alternativas:

- Finca La Rivera – Vereda Buena Vista.
- Finca Zona Verde – Vereda Buena vista.
- Finca el Solar – Corregimiento de Cite.

### **Cuadro 33 Selección y definición de factor**

| <b>FACTOR CRITICO</b>               | <b>DESCRIPCION DEL FACTOR</b>   |
|-------------------------------------|---|
| F1. Costos de arrendamiento         | Son los gastos mensuales causados por el uso de las instalaciones para prestar la producción de plantas aromáticas. |
| F2. Costos de Servicios públicos    | Tener en cuenta la disponibilidad de los servicios y los gastos ocasionados por estos.                              |
| F3. Disponibilidad de recursos      | Se basa en la facilidad y cercanía con que se cuenta para adquisición de recursos y entrega de materia prima.       |
| F4. Impacto sobre el medio ambiente | No afectará daños sobre el medio ambiente   |
| F5. Costo de infraestructura        | Disponibilidad de recursos para la adecuación del local.  |

### **División de los de factores en grados.**

#### **Factor 1- Costos de Arrendamiento:**

- Muy costoso arrendamiento mensual mayor a \$2.000.000
- Moderadamente costoso arrendamiento mensual \$1.000.000 a \$1.999.000
- Buen arrendamiento mensual, menor a \$999.000

### Factor 2 - Costos de servicios públicos

- Muy costoso mensualmente \$600.000
- Costoso mensualmente \$ 300.000 A \$600.000
- Buen costo mensualmente \$300.000

### Factor 3 - Disponibilidad de recursos

- Poca disponibilidad: baja disponibilidad para la obtención de recursos en la región.
- Mediana disponibilidad: Existe disponibilidad para la obtención de recursos en un 50%
- Buena disponibilidad: Existe suficiente oferta de recursos para la prestación eficiente del servicio en la zona

### Factor 4 - Impacto sobre el medio ambiente

- Medianas molestias: Produce contaminación.
- Pequeñas molestias: produce mínima contaminación.
- No presenta molestias: No trae consecuencias negativas al medio ambiente

### Factor 5 - Costo de infraestructura

- Costosa infraestructura para la adecuación del terreno e instalaciones.
- Costos moderados para la adecuación del terreno e instalaciones.
- Buen costo para adecuación del terreno e instalaciones.

**Cuadro 34 Ponderación de factores críticos**

| PONDERACION |  | PUNTUACION DE FACTORES |     |             |
|-------------|--|------------------------|-----|-------------|
| FACTORES    | CONCEPTO                               | PUNTAJE                |     | PONDERACION |
| F1          | <b>COSTO DE ARRENDAMIENTO</b>          |                        |     | <b>20%</b>  |
|             | Grado 1: Muy costoso                   | 25                     |     |             |
|             | Grado 2: Moderadamente costoso         | 60                     |     |             |
|             | Grado 3: bueno                         | 100                    | 100 |             |
| F2          | <b>COSTOS DE SERVICIOS PIBLICOS</b>    |                        |     | <b>10%</b>  |
|             | Grado 1: Muy costoso                   | 12                     |     |             |
|             | Grado 2: Costoso                       | 30                     |     |             |
|             | Grado 3: Bueno                         | 50                     | 50  |             |
| F3          | <b>DISPONIBILIDAD DE RECURSOS</b>      |                        |     | <b>30%</b>  |
|             | Grado 1: Poca disponibilidad           | 37                     |     |             |
|             | Grado 2: Mediana disponibilidad        | 90                     |     |             |
|             | Grado 3: Buena disponibilidad          | 150                    | 150 |             |
| F4          | <b>IMPACTO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE</b> |                        |     | <b>20%</b>  |
|             | Grado 1: medianas molestias            | 25                     |     |             |
|             | Grado 2: Pequeñas molestias            | 60                     |     |             |
|             | Grado 3: No presenta molestias         | 100                    | 100 |             |
| F5          | <b>COSTO DE INFRAESTRUCTURA</b>        |                        |     | <b>20%</b>  |
|             | Grado 1: Costoso                       | 25                     |     |             |
|             | Grado 2: Costos moderados              | 60                     |     |             |
|             | Grado 3: Buen costo                    | 100                    | 100 |             |
|             |  |                        | 500 | <b>100%</b> |

## DETERMINACION DE LA UBICACIÓN

**Cuadro 35. Determinación de la Ubicación**

| Factor         | Finca la rivera |            | Finca zona verde |            | Finca el solar |            |
|----------------|-----------------|------------|------------------|------------|----------------|------------|
|                | Grado           | Puntos     | Grado            | Puntos     | Grado          | Puntos     |
| 1              | 3               | 100        | 2                | 60         | 2              | 60         |
| 2              | 3               | 50         | 2                | 30         | 2              | 30         |
| 3              | 3               | 150        | 2                | 90         | 1              | 37         |
| 4              | 3               | 100        | 3                | 100        | 3              | 100        |
| 5              | 3               | 100        | 2                | 60         | 1              | 25         |
| <b>TOTALES</b> |                 | <b>500</b> |                  | <b>340</b> |                | <b>252</b> |

El terreno seleccionado está ubicado en la Vereda Buenavista Alto, finca “LA RIVERA”, en el municipio de Barbosa Santander, el cual cuenta con un área de 5 hectáreas para cultivo, con una casa, que se adecuará para oficina, un establo que se adecuará como área de selección y cargue de las plantas.

De acuerdo a la vista de inspección realizada por la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS – Regional Vélez, se realizó visita de inspección y se expidió concepto técnico RVZ No. 174/10 sobre el terreno para cultivo de plantas aromáticas. (Ver anexo C).

**3.2.3. Ingeniería del proyecto.** La ingeniería del proyecto se basa en resolver todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento del cultivo tecnificado de plantas aromáticas, dicho proceso implica resolver la descripción del proceso, la adquisición de los equipos y maquinaria, los recursos requeridos y la distribución óptima de la planta.

### 3.2.4. Fichas Tecnicas Del Producto.

**Cuadro 36 Ficha técnica del producto,**

| <b>PRODUCTO PRINCIPAL</b>        | <b>HIERBAS AROMATICAS</b>  |
|----------------------------------|--|
| <b>Diseño</b>                    | Cultivo tecnificado de Hierbas Aromáticas ubicado en la finca “La RIVERA “del municipio de Barbosa Santander.<br>Área: 5 hectáreas.<br>Estado Vías de acceso: buena. |
| <b>Especificaciones técnicas</b> | Cultivo tecnificado:<br>Sistema de riego por aspersion y goteo.  |

| <b>PRODUCTO PRINCIPAL</b> | <b>HIERBAS AROMATICAS</b>   |
|---------------------------|---|
|                           | Biofertilización<br>Control orgánico.<br>Control biológico de insectos y enfermedades.<br>Mantenimiento fitosanitario.                        |
| <b>Empaque</b>            | Embalaje en canastillas de plástico de 10 kg.   |
| <b>Vida útil</b>          | La vida útil de las plantas (frescas) oscila entre 3 días – 7 días, tiempo que depende del buen manejo y tratamiento que se dé a las plantas. |

#### 3.2.4.1. Ficha técnica albahaca.

| <b>PRODUCTO</b>                                    | <b>ALBAHACA</b>   |
|--|---|
| <b>Diseño</b>                                      | Planta aromática medicinal, anual de tallos erectos y ramificados, frondosa, alcanza de 30 a 50 cm de altura.                                 |
| <b>Especificaciones técnicas</b>                   | Clima: cálido, templado – cálido.<br>Humedad relativa: media 60 – 70%<br>Suelo: suelto y bien drenado.<br>Altura de corte: 10 a 15 cm         |
| <b>Empaque</b>                                     | Embalaje en canastillas de plástico de 10 kg.   |
| <b>Vida útil</b>                                   | La vida útil de las plantas (frescas) oscila entre 3 días – 7 días, tiempo que depende del buen manejo y tratamiento que se dé a las plantas. |
| <b>Fuente:</b> Ingeniero Luis Ángel Barrera Ochoa. |   |

#### 3.2.4.2. Ficha técnica caléndula.

| <b>PRODUCTO</b>                                    | <b>CALÉNDULA.</b>   |
|--|---|
| <b>Diseño</b>                                      | Planta herbácea, anual, color verde claro y de 30 a 60 cm de altura,  |
| <b>Especificaciones técnicas</b>                   | Clima: 18° – 24°C, admite temperaturas superiores.<br>Humedad relativa: media 65 – 70%<br>Suelo: suelto y bien drenado.                       |
| <b>Empaque</b>                                     | Embalaje en canastillas de plástico de 10 kg.   |
| <b>Vida útil</b>                                   | La vida útil de las plantas (frescas) oscila entre 3 días – 7 días, tiempo que depende del buen manejo y tratamiento que se dé a las plantas. |
| <b>Fuente:</b> Ingeniero Luis Ángel Barrera Ochoa. |   |

### 3.2.4.3. Ficha técnica toronjil.

| <b>PRODUCTO</b>                                    | <b>TORONJIL.</b>   |
|--|--|
| <b>diseño</b>                                      | Planta aromática, con ramas de 20 a 70 cm de altura, tallos cuadrados, ramificados, delgados, de color verde, hojas ovaladas pecioladas, rugosas y ásperas, cubiertas de pelusa delgada y bordes dentados. |
| <b>Especificaciones técnicas</b>                   | Ciclo vegetativo: perenne<br>Temperatura: 16 a 22°C<br>Suelo: rico en materia orgánica, crece hasta en condiciones de aridez.<br>Ph: 6.0 – 7.5   |
| <b>Empaque</b>                                     | Embalaje en canastillas de plástico de 10 kg.  |
| <b>Vida útil</b>                                   | La vida útil de las plantas (frescas) oscila entre 3 días – 7 días, tiempo que depende del buen manejo y tratamiento que se dé a las plantas.  |
| <b>Fuente:</b> Ingeniero Luis Ángel Barrera Ochoa. |  |

### 3.2.4.4. Ficha técnica menta

| <b>PRODUCTO</b>                                    | <b>MENTA.</b>  |
|--|--|
| <b>diseño</b>                                      | Planta aromática perenne, de 30 a 60 cm de altura, posee un tallo cuadrangular, pubescente, ramificado en la parte superior. |
| <b>Especificaciones técnicas</b>                   | Ciclo vegetativo: perenne<br>Clima: variado, templado.<br>Florece en verano, planta de crecimiento rápido.                   |
| <b>Empaque</b>                                     | Embalaje en canastillas de plástico de 10 kg.  |
| <b>Fuente:</b> Ingeniero Luis Ángel Barrera Ochoa. |  |

### 3.2.4.5. Ficha técnica manzanilla

| <b>PRODUCTO</b>                                    | <b>MANZANILLA</b>   |
|--|---|
| <b>diseño</b>                                      | Planta herbácea anual, muy ramificada, que alcanza una altura de hasta 60 cm, |
| <b>Especificaciones técnicas</b>                   | Ciclo vegetativo: perenne<br>Clima: variado, templado.                        |
| <b>Empaque</b>                                     | Embalaje en canastillas de plástico de 10 kg.                                 |
| <b>Fuente:</b> Ingeniero Luis Ángel Barrera Ochoa. |   |

**3.2.5. Descripción técnica del proceso** .De acuerdo a las asesoría del Ingeniero Luis Ángel Barrera Ochoa y del SENA, se realiza la descripción del proceso básico aplicado al proceso productivo de las plantas aromáticas el cual es el siguiente:

- **Acondicionamiento del cultivo.** El acondicionamiento de los suelos es una tarea básica cuando se desea mantenerlos como terrenos de cultivos productivos. La labranza es la primera operación en cualquier proceso de acondicionamiento, sin ella la siembra y germinación de las semillas se hace inviable. La labranza es la acción de preparar la tierra para el cultivo, volteándola mediante un apero denominado arado. En la operación de labrado la tierra es removida y aflojada en las capas superficiales, a la vez que las siembras quedan volteadas y dispuestas para la descomposición, que añadirá materia orgánica al suelo.

El lecho que permanece tras el labrado mantiene la humedad adecuada para que las semillas puedan germinar. La labranza aporta también otros beneficios secundarios pero no menos importantes, como son la oxigenación del suelo y drenaje del agua gracias a la pulverización de la tierra. Esto redundará en un hábitat más adecuado para los microorganismos descomponedores, como los fijadores del nitrógeno atmosférico, y a una mayor actividad biológica edáfica. Además, la labranza contribuye a que las plantas se desarrollen saludablemente, y con mayores garantías de resistencia a las enfermedades o insectos dañinos.

Como se sabe, las superficies labradas quedan expuestas más fácilmente a la erosión o lixiviación por el agua. Por ello, en aquellas regiones cuyo clima mantiene una humedad elevada, se debe evitar en lo posible labrar previo a las estaciones lluviosas. Por el contrario, en las zonas áridas o de escasa humedad y dado el corto periodo lluvioso debe hacerse lo contrario, con objeto de que una vez labrada la tierra ésta absorba la máxima cantidad de agua. Asimismo, el tipo de labranza que se realice es importante para evitar la erosión, dependiendo de las características del terreno. Por ejemplo, si en un terreno desnivelado se trazan los surcos de arriba abajo, las aguas discurrirán por los surcos y arrastrarán elementos de la superficie; sin embargo si se realizan los surcos perpendiculares a la pendiente, conservarán el agua y será absorbida por el suelo.

- **Fertilización (compostaje):** es el proceso biológico aeróbico, mediante el cual los microorganismos actúan sobre la materia rápidamente biodegradable (restos de cosecha, excrementos de animales y residuos

urbanos), permitiendo obtener "compost", abono excelente para la agricultura.

Desde una perspectiva ecológica los abonos orgánicos, aunque de absorción más lenta que los sintéticos, aportan a los suelos muchas bacterias descomponedoras y a largo plazo son la mejor alternativa. Además de mantener los suelos en buenas condiciones físicas, y aportarles reservas de nitrógeno y otros nutrientes importantes para el desarrollo de las plantas, un adecuado equilibrio de materias orgánicas tiene gran influencia en la productividad.

Los abonos orgánicos pueden proceder de restos vegetales en descomposición, sea conseguidos artificialmente como los resultantes del compostaje (compost), fermentación de excrementos sólidos y líquidos de los animales mezclados con los restos de vegetales que les sirven de cama (estiércoles); o resultado de la actividad biológica natural, como el humus que forman las bacterias y otros organismos descomponedores de los vegetales muertos que se van acumulando en la superficie de los suelos.

**Biofertilización:** El principal factor que mide la fertilidad de un suelo es la materia orgánica. Esta ejerce el llamado "efecto esponja" (absorción de agua y nutrientes); si no se cuida esta fracción del suelo, en vano se estaría tratando de conservar y de administrar los nutrientes propios del suelo o de los agregados.

La Biofertilización es una tecnología que está enraizada con este concepto, la inclusión de microorganismos en las semillas (Inoculación) o aditivos de particular importancia, para el desarrollo de cultivos más rendidores, de mejor calidad fitosanitaria y para aumentar el contenido de materia orgánica del suelo.

La base para hacer Biofertilizantes líquidos para plantas aromáticas es:

1 Parte de estiércol vacuno  
3 partes de agua

El proceso es:

Se realiza la mezcla y se tapa en forma hermética Se deja fermentar por 30-45 días, revolviendo con frecuencia. Se transforma en color verde oliva, olor agradable, homogéneo para aplicar: Previamente colado con media de lycra se diluye en agua al 20 o 30 % y se aplica al suelo con el agua de riego o

foliarmente. Se puede aplicar con una frecuencia quincenal.

*Nota:* Este Biofertilizante se realiza con menos cantidad de oxígeno posible, por eso para revolver hay que tratar de hacerlo sin abrir la tapa en lo posible.

- **Siembra:** este proceso es una de las principales tareas a realizar; consiste en situar las semillas sobre el suelo o subsuelo para que a partir de ellas, se desarrollen nuevas plantas.

La técnica de siembra se realizará de acuerdo a los requerimientos y necesidades de cada planta:

- *Siembra Directa*, en la que las semillas se sitúan directamente en su emplazamiento definitivo. La siembra directa requiere que el suelo tenga unas determinadas condiciones de humedad y temperatura y que haya sido preparado adecuadamente para recibir las semillas. Igualmente se debe tener en cuenta lo que se conoce como marco de plantación que incluye la profundidad de sembrado o la distancia de plantación entre semillas.

**Cuadro 37. Tipo de siembra y cosecha.**

| cultivo    | Propagación      | siembra               | Distancia (cm) |       | Cosecha (días) |
|------------|------------------|-----------------------|----------------|-------|----------------|
|            |                  |                       | planta         | surco |                |
| Menta      | Tallos           | Directa               | 10             | 20    | 60-80          |
| Toronjil   | Tallos y semilla | Directa y/o semillero | 30             | 30    | 60-80          |
| Manzanilla | Semillas         | Semillero             | 15             | 15    | 60-90          |
| Caléndula  | Semillas         | Semillero             | 30             | 30    | 45-60          |
| Albahaca   | Semillas         | Semillero             | 30             | 50    | 45-60          |

Fuente: Ing. Luis Ángel Barrera Ochoa.

La profundidad a la que se deben plantar las semillas depende principalmente del tamaño de las semillas. Algunas semillas muy pequeñas pueden germinar muy bien si se dejan sobre la superficie del suelo; las semillas grandes requieren plantarse a mayor profundidad. En general se debe tener en cuenta los siguientes consejos:

- Es conveniente cubrir todas las semillas, incluso las más pequeñas, para protegerlas de las inclemencias o de los posibles depredadores.
- Las semillas mayores requieren plantarse a mayor profundidad.
- Las semillas deben plantarse a menor profundidad si el suelo está muy

húmedo.

- Las semillas deben plantarse a menor profundidad si hace mucho frío.
- Las semillas deben plantarse a mayor profundidad si hace calor.
- Las semillas deben plantarse a mayor profundidad si el suelo esta muy seco.
- Las semillas deben plantarse a mayor profundidad en suelos arenosos.

Es importante el cuidado de los suelos destinados para la siembra por eso es importante conocer que la mejor época para realizar actividades que alteren al suelo es preferentemente en Luna Menguante o en Luna Creciente. Las actividades de siembra o trasplante recomiendan algunos investigadores realizar las durante los cinco días a partir de los dos últimos días de la influencia de la Luna Menguante o Creciente. Las podas y cortes deben realizarse en Luna menguante o máximo en Luna Creciente, debido a que estas actividades representan un daño por mutilación de ramas o raíces, y esta época facilitara una rápida cicatrización de las partes afectadas.

- **Recolección:** la menta y toronjil y se le realizan cortes de los tallos más desarrollados dejando los más jóvenes las hojas secas y manchadas se le quitan para una mejor presentación del producto. La Albahaca y Caléndula, se le realizan corte de las hojas más desarrolladas y sanas, para el caso de la Caléndula se realiza también el corte de la flor. La recolección de la manzanilla, al emplearse las flores, se debe efectuar solo cuando éstas ya estén en su plenitud de formación. Hay que tener en cuenta que al momento de realizar la cosecha evitar al máximo el maltrato de las plantas, es recomendable realizar los cortes de los materiales en las primeras horas de la mañana de 6 - 9 a.m. o en las horas de la tarde 5 -6 p.m y de forma manual. Para este proceso se hace necesaria la mano de obra de dos Técnicos Agrícolas.
- **Proceso pos cosecha:** Para evitar el deterioro del material vegetal cosechado este se procede a llévalo al área de selección y embalaje, el cual debe contar con buena ventilación, embalarlo en canastillas de plástico y enviarlo lo más pronto posible al sitio de procesamiento; al momento de transportarlo hay que evitar al máximo el maltrato de las cajas ya que el material puede dañarse, también hay que tener en cuenta que al momento de empacar el material vegetal no debe estar mojado ya que se pueden formar procesos de descomposición al momento de transportar y el material sufre deterioro por pudrición.

### **Manejo de desechos.**

Los desechos producidos en el cultivo son de tipo orgánico, por lo que de

acuerdo a su procedencia se procesarán como compostaje para la obtención de abono orgánico, aprovechando este recurso para el desarrollo y sostenimiento del suelo.

Es importante mencionar se establecerá acuerdo comercial con el proveedor de abono orgánico (ASVIDAS SHALOM), el cual se encargará de recoger y transformar los desechos producidos por la empresa en abonos.

### ***Legislación comercialización de productos ecológicos.***

La resolución 187 de 2006, Capítulo III considera los siguientes aspectos:

**Artículo 12.** No se permitirá el almacenamiento sin separación, en la unidad productiva, de las materias primas e insumos, distintos de aquellos cuya utilización sea compatible con las disposiciones de la resolución.





**Artículo 13.** Son perjuicio de las exigencias sanitarias que al respecto se encuentren establecidas para el rotulado de alimentos empacados en general, los productos ecológicos solamente se podrán transportar a otras unidades, en envases o recipientes adecuados cuyo sistema de cierre impida la sustitución de su contenido y que vayan provistos de etiqueta que cumpla con lo establecido en la Resolución 5109 de 2005 del Ministerio de Protección Social, o la posterior normatividad que la sustituya o adicione.

PARAGRAFO PRIMERO: No obstante a lo anterior, no se necesitará cierre en los envases o recipientes que impida la sustitución del contenido, cuando el transporte y destino sean entre un productor y otro operador que se hallen sometidos al sistema de control establecido.

### 3.2.6. Diagrama de operación, proceso y procedimiento.

Diagrama de operación, proceso y procedimiento.



| DIAGRAMA DE PROCESO FLUJO                                |                |   |   |   |   |               |
|--|----------------|---|---|---|---|---------------|
| Fecha: 2011.   |                |   |   |   |   |               |
| Presentado por: Jenny Liliانا Rivera y José Efraín Díaz. |                |   |   |   |   |               |
| DESCRIPCIÓN  | Dist-en-metros |  |  |  |  | OBSERVACIONES |
| Preparación del terreno*                                 |                |   |   |   |   | *             |
| Fertilización – compostaje*                              |                |   |   |   |   | *             |
| Siembra directa.*  |                |   |   |   |   | *             |
| Mantenimiento cultivo*                                   |                |   |   |   |   | *             |
| Corte y recolección*                                     |                |   |   |   |   | *             |
| Pesaje y embalaje*                                       |                |   |   |   |   | *             |
| Almacenamiento*  |                |   |   |   |   | *             |
| Comercialización*  |                |   |   |   |   | *             |
| <b>TOTAL DISTANCIAS</b>                                  |                |   |   |   |   | *             |
| <b>TOTAL NUMERO DE PROCESOS</b>                          |                | 6   | 0   | 1   | 1   | *             |
| <b>TOTAL TIEMPO PROCESOS</b>                             |                | 23 ½ días   |   |   |   | *             |

**3.2.7. Control De Calidad.** Se implementa un ciclo de control de calidad en todos los procesos de la empresa con el fin de supervisar los productos a comercializar así como la aplicación de la normatividad correspondiente

En esta empresa la Gestión de calidad se implementaran en los siguientes procesos:

- ❖ De acuerdo, al Decreto 3075, del Ministerio de Salud, se debe obtener un certificado por parte del INVIMA el cual actuará como evaluador de calidad o en su defecto, por otra autoridad competente delegada, en sujeción a lo previsto en las normas sanitarias, decretos y resoluciones vigentes.
- ❖ Según el Art. 35 del decreto mencionado. En la evaluación de la calidad, también se verifican las instalaciones, el cumplimiento de la

información técnica presentada para el registro sanitario, confrontándola con la documentación técnica que el fabricante deberá tener para el producto.

❖ El almacenamiento de los productos se supervisara constantemente, teniéndose en cuenta: las condiciones de la bodega como humedad y demás condiciones físicas y logísticas que garanticen la conservación y buen manejo de las plantas.

❖ De acuerdo a las BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS (BPA) debe tener en cuenta las siguientes pautas y recomendaciones para una actuación responsable:

Antes de analizar, de manera detallada, los diferentes aspectos de lo que deben de ser las “buenas prácticas agrícolas” en la utilización de los productos fitosanitarios en la agricultura, conviene, a modo de síntesis, presentar los puntos críticos para una actuación responsable.

❖ En caso de plagas de debe elegir un producto eficaz para controlas, que respete el medioambiente:

- Para ello se necesita conocer la plaga que afecta al cultivo. Se recomienda elegir un producto apropiado, preferentemente de baja toxicidad, y que no afecte ala fauna terrestre y acuícola, a la vez que respete a los enemigos naturales de las plagas.

- Los trabajadores deben protegerse de manera adecuada a la toxicidad del producto utilizando guantes, gafas, máscara y botas.

- Verificar regularmente y mantener en buen estado buenas prácticas agrícolas en la aplicación de fitosanitarios el equipo de aplicación.

En la Ley de “sanidad vegetal” se encuentra la normativa básica y las normas de coordinación en materia de sanidad vegetal, incluyendo de manera específica (art.3-c) los productos fitosanitarios y demás medios de defensa fitosanitaria, así como las instalaciones y medios destinados a su producción, distribución, comercialización y aplicación.

Entre las definiciones (art.2) de la misma, se pueden destacar:

- **Plaga:** organismo nocivo de cualquier especie, raza o biotipo vegetal o animal o agente patógeno dañino a los vegetales o a los productos vegetales.

- **Medios de defensa fitosanitaria:** los productos, organismos, equipos, maquinaria de aplicación, dispositivos y elementos destinados a controlarlos

organismos nocivos, evitar sus efectos o incidir sobre el proceso vital de los vegetales de forma diferente a los nutrientes.

- **Límite máximo de residuos (LMR):** concentración máxima de residuos de un producto fitosanitario permitida legalmente en la superficie o la parte interna de productos destinados a la alimentación humana o animal.

- **Lucha integrada:** la aplicación racional de una combinación de medidas biológicas, biotecnológicas, químicas, de cultivo o de selección de vegetales, de modo que la utilización de productos fitosanitarios se limite al mínimo necesario para el control de las plagas.

- **Buenas prácticas fitosanitarias** utilización de los productos fitosanitarios y demás medios de defensa fitosanitaria bajo las condiciones de uso autorizadas.

- **Técnico competente:** profesional cualificado para el desarrollo de actividades en las diferentes materias contempladas en la presente Ley, que, además de cumplir los requisitos establecidos por el ordenamiento jurídico para el ejercicio profesional, habrá de estar en posesión de titulación universitaria habilitante, la cual vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus respectivas especialidades y competencias específicas.

### ***Equipos.***

Los equipos y herramientas para las diferentes actividades deben poseer las características requeridas para el óptimo desarrollo de dichas actividades, de ser necesario se realizarán mantenimientos periódicos, cada 2 a 3 meses, para prolongar su vida útil.

### ***Personal.***

Durante el desarrollo de sus labores los empleados deberán mantener una esmerada limpieza e higiene personal y aplicar las buenas prácticas higiénicas en sus labores, de manera que se evite contaminar las plantas aromáticas.

**3.2.8. Recursos.** Los recursos que requiere la realización de este proyecto son: Recurso humano, físico, insumos y proveedores.

- Para determinar los recursos del proyecto se deben definir cuáles se necesitan para cada una de las tareas o acciones por realizar. Es decir, para cada acción:
  - Qué personas,
  - Qué equipo, instrumentos o instalaciones, se necesitan.
  - Qué insumos
  - Cuáles proveedores...

Hecho esto se puede establecer qué recursos se tienen, cuáles faltan y se puede establecer cómo conseguir lo que falta.

**3.2.8.1. Talento humano** .La empresa contará con cinco (5) empleados directos, quienes participan directamente en la organización y procesos productivos de la empresa, en cabeza del gerente general.

La empresa contará con el siguiente personal capacitado:

**Cuadro 38. Talento humano.**

| AREA Y PERSONAL       | TIPO DE CONTRATO   | HORARIO               |
|-----------------------|--------------------|-----------------------|
| <i>ADMINISTRATIVA</i> |                    |                       |
| Gerente               | Término indefinido | 8am – 12m y 2pm – 6pm |
| Secretaria            | Término indefinido | 8am – 12m y 2pm – 6pm |
| Contador – externo.   | Honorarios         | No aplica.            |
| <i>PRODUCCION.</i>    |                    |                       |
| Jefe de Producción.   | Término indefinido | Jornales              |
| Jefe de tecnología    | Honorarios         | No aplica             |
| Técnicos Agrícolas.   | Término indefinido | Jornales.             |

**3.2.8.2. Recurso físico.** Para cubrir todas las necesidades que se presentan para adecuar las instalaciones y mejorar los procesos de la empresa, se tiene en cuenta los siguientes elementos básicos:

**Cuadro 39. Recursos físicos – Administración.**

| Recursos físicos   | Cantidad | Elemento           |
|--------------------|----------|--------------------|
| Equipos de computo | 2        | computadores       |
|                    | 1        | impresora          |
|                    | 1        | UPS                |
| Equipos de oficina | 2        | escritorios        |
|                    | 2        | sillas giratorias  |
|                    | 2        | sillas             |
|                    | 1        | fax                |
|                    | 1        | Archivador pequeño |
|                    | 2        | Primeros auxilios. |

**Cuadro 40. Recursos físicos – Producción.**

| Recursos físicos | Cantidad | Elemento                                |
|------------------|----------|---|
| Herramientas     | 3        | palas                                   |
|                  | 5        | Palas de mano                           |
|                  | 2        | carretas                                |
|                  | 5        | Rastrillos                              |
|                  | 3        | Picas                                   |
|                  | 5        | Azadones                                |
|                  | 5        | Machetes                                |
|                  | 2        | Tijeras                                 |
|                  | 1        | Arador                                  |
|                  | 2        | Sembradores manuales                    |
|                  | 2        | Baldes                                  |
|                  | 10       | Semilleros                              |
|                  | 2        | Primeros auxilios (botiquín y extintor) |

**Cuadro 41 Recursos físicos – riego por goteo.**

| Recursos físicos | Cantidad        | Elemento                        |
|------------------|-----------------|---------------------------------|
| Materiales       | 25.000 unidades | Micro difusor                   |
|                  | 250 unidades    | Hidrante                        |
|                  | 1.000 unidades  | Abrazadera de acero             |
|                  | 3.000 unidades  | Manguito                        |
|                  | 500 unidades    | Piqueta sujeción para tubería   |
|                  | 500 unidades    | Brida                           |
|                  | 25.000 unidades | Codo                            |
|                  | 1.000 unidades  | TE                              |
|                  | 250 unidades    | Terminal                        |
|                  | 500 unidades    | Anti sifón                      |
|                  | 50 unidades     | Válvula                         |
|                  | 50.000 unidades | Gotero autocompensante          |
|                  | 2.700 unidades  | Microtubo para riego localizado |
|                  | 5 unidades      | Regulador de presión en línea   |

✓ **Riego por goteo:**

El riego por goteo, igualmente conocido bajo el nombre de « riego gota a gota», es un método de irrigación que permite la utilización óptima de agua y abonos.

El agua aplicada por este método de riego se infiltra hacia las raíces de las plantas irrigando directamente la zona de influencia de las raíces a través de un sistema de tuberías y emisores (goteros).

*Características*

- Utilización de pequeños caudales a baja presión.
- Localización del agua en la proximidad de las plantas a través de un número variable de puntos de emisión (emisores o goteros).
- Al reducir el volumen de suelo mojado, y por tanto su capacidad de almacenamiento, se debe operar con una alta frecuencia de aplicación, a caudales pequeños.

*Componentes:* La mayor parte de los grandes sistemas de irrigación por goteo utilizan un cierto tipo de filtro de agua para impedir la obstrucción de los pequeños tubos surtidores.

El riego por goteo se emplea casi exclusivamente utilizando agua potable pues las reglamentaciones desaconsejan generalmente pulverizar agua no potable. En riego por goteo, la utilización de abonos tradicionales en superficie es casi ineficaz, así los sistemas de goteo mezclan a menudo el abono líquido o pesticidas en el agua de riego.

Si está correctamente montado, instalado, y controlado, el riego por goteo puede ayudar a realizar importantes economías de agua por la reducción de la evaporación . Por otro lado, el riego gota a gota puede eliminar muchas enfermedades que nacen del contacto del agua con las hojas.

-Riego por goteo desplazable: Consiste en un bobinador de tubería de polietileno movido por un motor de 50w con reductores que permite bobinar 6m de tubería cada hora. En el extremo de la tubería se sitúa un triciclo con brazos transversales que distribuyen el agua hasta el suelo a través de pequeñas mangueras según el marco de plantación. Este sistema no moja las hojas, evitando proliferación de hongos, no moja toda la superficie de

tierra, ahorrando agua, le bastan bajas presiones ahorrando energía y es utilizable con flujos pequeños de agua.

### *Ventajas*

- ✓ El riego por goteo es un medio eficaz y pertinente de aportar agua a la planta, ya sea en cultivos en línea (mayoría de los cultivos hortícolas o bajo invernadero, viñedos) o en plantas (árboles) aisladas (vergeles). Este sistema de riego presenta diversas ventajas desde los puntos de vista agronómicos, técnicos y económicos, derivados de un uso más eficiente del agua y de la mano de obra. Además, permite utilizar caudales pequeños de agua.
- ✓ Una importante reducción de la evaporación del suelo, lo que trae una reducción significativa de las necesidades de agua. No se puede hablar de una reducción en lo que se refiere a la transpiración del cultivo, ya que la cantidad de agua transpirada (eficiencia de transpiración) es una característica fisiológica de la especie.
- ✓ La posibilidad de automatizar completamente el sistema de riego, con los consiguientes ahorros en mano de obra. El control de las dosis de aplicación es más fácil y completo.
- ✓ Se pueden utilizar aguas más salinas que en riego convencional, debido al mantenimiento de una humedad relativamente alta en la zona radical (bulbo húmedo).
- ✓ Reduce la proliferación de malas hierbas en las zonas no regadas.
- ✓ Permite el aporte controlado de nutrientes con el agua de riego sin pérdidas por lixiviación con posibilidad de modificarlos en cualquier momento del cultivo. (Fertirriego)
- ✓ Permite el uso de aguas residuales ya que evita que se dispersen gotas con posibles patógenas en el aire.

**REGULADORES  
DE PRESION  
EN LÍNEA:**

Reguladores automáticos de presión de bajo costo para manejar sectores de bajo y mediano caudal .

| FLUJO   | CAUDAL(gal/min) | PRESION(psi) |
|---------|-----------------|--------------|
| Mediano | 4-16            | 10. 15       |
| Alto    | 10-32           | 10. 15       |



Abrazadera  
acero  
zincado 12-  
22 mm



Brida  
UNEX



CODO  
Ø16mm RM



MANGUITO  
Ø16mm



TE Ø16mm  
RM



V. antisifón  
1/2" netafim  
(ventosa)



V. antisifón  
1/2"  
(ventosa)



Gotero  
autocompensante



Microdifusor 180°

VALVULA  
Ø16mm



Microtubo para  
riego localizado (15  
m)



Varilla rígida con  
adaptador

### ✓ **Riego por goteo:**

El riego por goteo, igualmente conocido bajo el nombre de « riego gota a gota», es un método de irrigación que permite la utilización óptima de agua y abonos.

El agua aplicada por este método de riego se infiltra hacia las raíces de las plantas irrigando directamente la zona de influencia de las raíces a través de un sistema de tuberías y emisores (goteros).

#### *Características*

- Utilización de pequeños caudales a baja presión.
- Localización del agua en la proximidad de las plantas a través de un número variable de puntos de emisión (emisores o goteros).
- Al reducir el volumen de suelo mojado, y por tanto su capacidad de almacenamiento, se debe operar con una alta frecuencia de aplicación, a caudales pequeños.

#### *Componentes*

La mayor parte de los grandes sistemas de irrigación por goteo utilizan un cierto tipo de filtro de agua para impedir la obstrucción de los pequeños tubos surtidores.

El riego por goteo se emplea casi exclusivamente utilizando agua potable pues las reglamentaciones desaconsejan generalmente pulverizar agua no potable. En riego por goteo, la utilización de abonos tradicionales en superficie es casi ineficaz, así los sistemas de goteo mezclan a menudo el abono líquido o pesticidas en el agua de riego.

Si está correctamente montado, instalado, y controlado, el riego por goteo puede ayudar a realizar importantes economías de agua por la reducción de la evaporación . Por otro lado, el riego gota a gota puede eliminar muchas enfermedades que nacen del contacto del agua con las hojas.

-Riego por goteo desplazable: Consiste en un bobinador de tubería de polietileno movido por un motor de 50w con reductores que permite bobinar 6m de tubería cada hora. En el extremo de la tubería se sitúa un triciclo con

brazos transversales que distribuyen el agua hasta el suelo a través de pequeñas mangueras según el marco de plantación. Este sistema no moja las hojas, evitando proliferación de hongos, no moja toda la superficie de tierra, ahorrando agua, le bastan bajas presiones ahorrando energía y es utilizable con flujos pequeños de agua.

### *Ventajas*

- ✓ El riego por goteo es un medio eficaz y pertinente de aportar agua a la planta, ya sea en cultivos en línea (mayoría de los cultivos hortícolas o bajo invernadero, viñedos) o en plantas (árboles) aisladas (vergeles). Este sistema de riego presenta diversas ventajas desde los puntos de vista agronómicos, técnicos y económicos, derivados de un uso más eficiente del agua y de la mano de obra. Además, permite utilizar caudales pequeños de agua.
- ✓ Una importante reducción de la evaporación del suelo, lo que trae una reducción significativa de las necesidades de agua. No se puede hablar de una reducción en lo que se refiere a la transpiración del cultivo, ya que la cantidad de agua transpirada (eficiencia de transpiración) es una característica fisiológica de la especie.
- ✓ La posibilidad de automatizar completamente el sistema de riego, con los consiguientes ahorros en mano de obra. El control de las dosis de aplicación es más fácil y completo.
- ✓ Se pueden utilizar aguas más salinas que en riego convencional, debido al mantenimiento de una humedad relativamente alta en la zona radical (bulbo húmedo).
- ✓ Reduce la proliferación de malas hierbas en las zonas no regadas.
- ✓ Permite el aporte controlado de nutrientes con el agua de riego sin pérdidas por lixiviación con posibilidad de modificarlos en cualquier momento del cultivo. (Fertirriego)
- ✓ Permite el uso de aguas residuales ya que evita que se dispersen gotas con posibles patógenas en el aire.

## Extintores



Los Extintores Portátiles están concebidos para su fácil manipulación y transporte, utilizados a mano por ser livianos y no exceder los 20 kg.

Estos extintores son equipos de uso inmediato y efectivo ante un conato de incendio; cuando el fuego ya tiene dimensiones considerables, no tiene aplicación ni efectividad posible.

El tipo de extintor se selecciona en función del riesgo a proteger, a fin de lograr eficacia en su uso.

Cada una de estas unidades deben montarse de manera de quedar visibles y de rápido acceso; la distancia entre ellas no puede ser mayor de 15 metros.

La altura máxima desde el pavimento no debe superar 1,70 m. hasta la parte superior del extintor.

### ***Extintor hídrico.***

El extintor hídrico resulta eficaz para fuegos clase A; sirven para extinguir materiales combustibles de origen orgánico como la [madera](#), [carbón](#), papel, cartón, neumáticos, etc. Este extintor suele tener en su composición un aditivo espumógeno AFFF en una pequeña proporción para conseguir mayor eficacia.

**3.2.8.3. Recurso de insumos.** Los insumos requeridos para el cultivo de las plantas aromáticas son:

- Semillas
- Abono orgánico
- Agua

**3.2.9. Análisis de proveedores.** Los proveedores contactados tiene la capacidad y disposición para establecer tratos comerciales con la empresa son:

**ASVIDAS SHALOM**

Uveimar Ulloa.

Cra 7 No. 7 No. 36 Barbosa Santander - Cel. 311 277 1001.

Insumos: Semillas y abono orgánico.

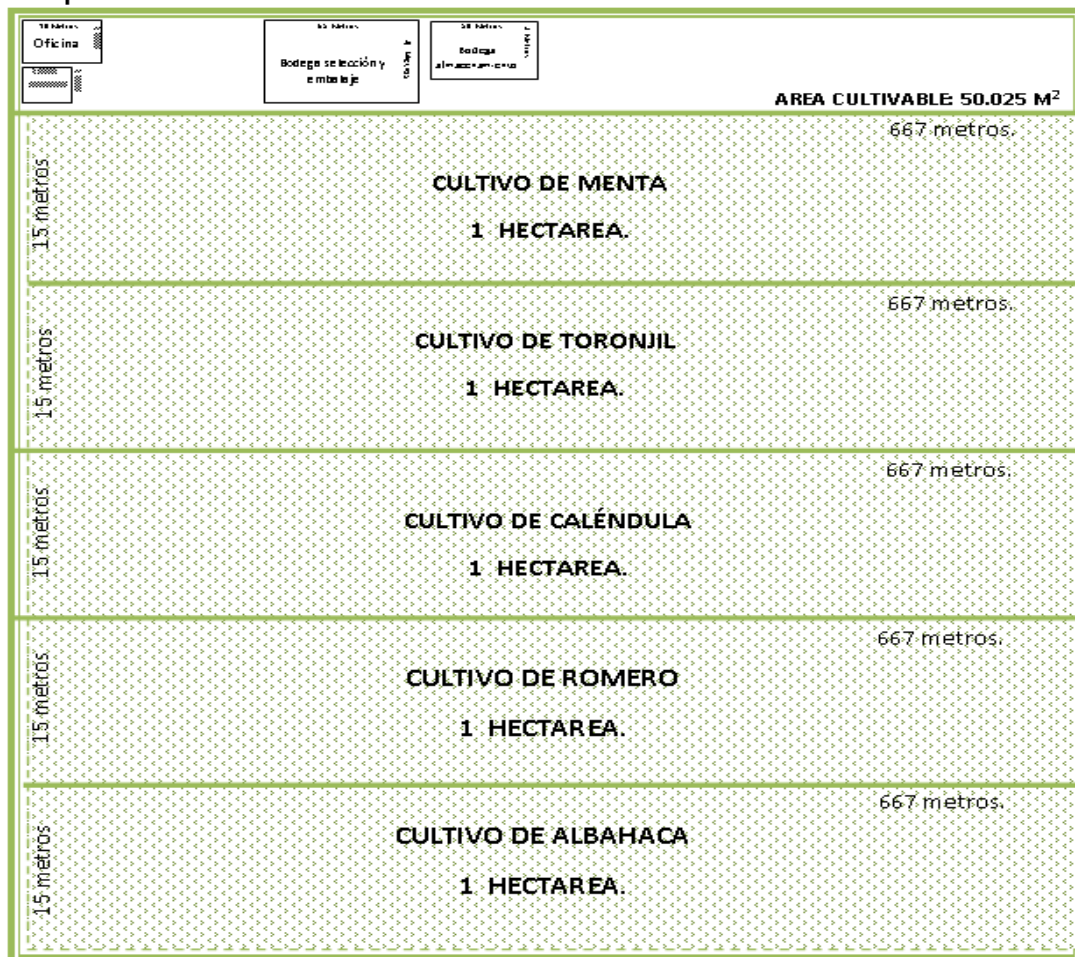
**TECNOCAMPO**

Cra 26 No. 15 - 119

Bogotá D.C.

Insumos: Sistema de riego por goteo.

**3.2.10. Distribución de planta.**



### **3.3. CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TECNICA DEL PROYECTO.**

Mediante el estudio técnico se pudo demostrar que se puede generar una empresa que cuenta con la tecnología necesaria y requerida en cuanto a la producción de plantas aromáticas de excelente calidad.

Se identificó proyectó una capacidad utilizada del 80% con respecto a la diseñada, correspondiente en el primer año a 1.088 kg de manzanilla, 2.560 kg de toronjil, 12.800 kg de albahaca, 26.400 kg de menta y 8.000 kg de caléndula.

Según toda la información recolectada la localización más adecuada para la instalación de la empresa es en la vereda Buena Vista Alto, “Finca la Rivera” del municipio de Barbosa Santander.

Se concluye que los procesos tecnificados como el Sistema de Riego por goteo, es viable pues minimiza el agua utilizada, brindando a las plantas únicamente las cantidades necesarias, reduce el volumen de suelo mojado, lo cual también disminuye en gran medida los costos por este concepto.

Se analiza detalladamente los recursos necesarios para la producción de las plantas aromáticas y se concluye que en cuanto a disponibilidad y economía son accesibles ya que no es tan compleja su obtención; en la región se cuenta con buen recurso humano.

En cuanto a los recursos físicos y de insumos no se presenta mayor dificultad para su obtención, de igual manera el acceso a los proveedores no presenta mayores dificultades pues se encuentran ubicados cerca del municipio de Barbosa Santander.

La distribución en planta se realizó de forma detallada con el fin de aprovechar al máximo los espacios dentro de la empresa; todo esto determina que el proyecto si es viable en cuanto al estudio técnico.

Se concluye que la operatividad del proyecto es viable técnicamente, ya que se cuenta con la tecnología, recursos físicos, talento humano, y existe un adecuado acceso a los insumos que ofrecen los proveedores.

## 4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO.

### 4.1 FORMA DE CONSTITUCION.

“CULTIVOS LA RIVERA.” es una sociedad por acciones simple y su actividad económica principal será producción y comercialización de plantas aromáticas.

- a) Razón social: una vez constituida legalmente toma la forma de persona jurídica distinta de los socios, quedando así: “CULTIVOS LA RIVERA S.A.S”
- b) Constitución: “CULTIVOS LA RIVERA S.A.S” se constituye mediante escritura pública, inscrita en la Cámara de Comercio de Bucaramanga, seccional Barbosa Santander, donde se estipularán las responsabilidades de los socios y sus aportes.
- c) Socios: Los socios que constituyen la sociedad son: Jenny Liliana Rivera González y José Efraín Díaz Gil.
- d) Aportes sociales: los aportes de cada socio serán por partes iguales correspondientes al monto total de la inversión.
- e) Responsabilidades: cada socio responde hasta por el valor de su aporte, pero es posible pactar algún socio una responsabilidad mayor, prestaciones, garantías, expresando su naturaleza, cuantía, duración y modalidades.
- f) Duración de la sociedad: indefinida
- g) Representante legal: Jenny Liliana Rivera González, identificada con la cedula de ciudadanía No. 37.670.850 de Barbosa Santander.
- h) Funciones de los socios:
  - Fijar objetivos, políticas y estrategias de la empresa y serán el núcleo que oriente y guíe la acción de la misma en la toma de decisiones.
  - Establecer las normas y estatutos; estudiar y aprobar la reforma.
  - Examinar, aprobar o desaprobado en fin de ejercicio y las cuentas que debe rendir la empresa, por medio del gerente o representante legal.

- Constituir las reservas que debe hacer la sociedad e indicar su inversión provisional.
  - Ordenar las acciones que correspondan a los administradores de los bienes sociales, gerente, secretaria, vendedor o cualquier persona que hubiere incumplido sus funciones o hubiere causado daño a la sociedad.
  - Reunirse por lo menos una vez por año en la fecha que determinen los estatutos.
  - Examinar, aprobar o improbar los balances de fin del ejercicio, las cuentas que deben rendir el administrador, dispones de las utilidades sociales.
  - Distribución de utilidades: se hará en proporción a la parte pagada o a cuotas o partes de interés de cada uno de los socios. Para distribuir utilidades se deberán justificar por balances reales y fidedignos, no podrán distribuirse utilidades mientras no se cubran las pérdidas de ejercicios anteriores.
- i) Causales de disolución:
- Por vencimiento del término previsto.
  - Por imposibilidad de desarrollar la empresa social.
  - Por reducción del número de asociados.

NIT ante la administración de impuestos nacionales.

### **Constitución legal.**

Toda empresa debe estar debidamente legalizada ante el estado colombiano, mediante el cumplimiento de una serie de requisitos legales establecidos por el gobierno nacional a los cuales debe someterse toda persona natural, jurídica o sociedad de hecho, como requisito fundamental para desarrollar libremente sus operaciones y actividades mercantiles.

Por constitución legal se entiende el acto mediante el cual se da vida legal a una nueva empresa, a través del cumplimiento de una serie de normas y requisitos establecidos por la ley, necesarios para su funcionamiento legal. Dichos requisitos son de carácter legal, comercial, de funcionamiento, laboral y tributario, y rigen para empresas creadas en forma individual o colectiva.

## **Legalización comercial.**

Hace referencia a la inscripción y obtención del registro y matrícula mercantil ante la Cámara de Comercio. Tratándose de personas jurídicas adicionalmente deben registrarse ante notario público.

El procedimiento para la legalización comercial de responsabilidad limitada es la siguiente:

- Carta de estudio del *nombre comercial*, ante la respectiva sede de la Cámara de Comercio.
- Registro ante notario público de la correspondiente Escritura Pública, debidamente autenticada. Dicha escritura debe contener por lo menos: razón social del nuevo negocio, nombres completos de los socios, domicilio social aportado, facultades del representante legal y nombramientos respectivos.
- Dentro del mes siguiente a la fecha de otorgamiento de la escritura pública, el representante legal debe presentar en la Oficina de Registro Mercantil de la Cámara de Comercio los siguientes documentos:
  - Copia de la Escritura Pública de constitución.
  - Formulario de Matrícula Mercantil diligenciado.
  - Carta de aceptación del representante legal y miembros de la Junta Directiva con firma autenticada, indicando el número de documento de identidad.
  - Carta de apertura del establecimiento de comercio, firmada por el representante legal.
  - Una vez se haya tenido la aprobación se procederá a solicitar el Certificado de Existencia y Representación Legal de la Sociedad.
  - Realizada la correspondiente matrícula mercantil, se procede a la inscripción y registro de los libros mercantiles, que están conformados por: Libros de actas de Juntas de Socios y Libros de contabilidad como Caja, diario, mayor, balance e inventarios.

Para la inscripción y registro de los libros mercantiles, el representante legal, debe solicitar y diligenciar el formulario respectivo en la oficina de registro Mercantil de la Cámara de Comercio.

## ***Legalización de funcionamiento.***

El permiso de funcionamiento del nuevo negocio, debe ser solicitado en la oficina de Planeación Municipal, el cual otorgará un concepto sobre el

manejo y uso del suelo del lugar donde se instalará la empresa para ser presentado ante la Cámara de Comercio.

### ***Legalización tributaria.***

Hace referencia a las obligaciones tributarias, a las cuales está sujeto el nuevo empresario, que desarrolla actividades de industria, comercio o de servicios, para dar inicio y cumplimiento a estas obligaciones se debe tramitar la obtención del R.U.T (Registro Único Tributario), cuyo procedimiento es el siguiente:

Diligenciamiento por parte del representante legal ante la Administración de Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN, de los siguientes formularios:

- Formulario de inscripción del R.U.T.
- Certificado de existencia y representación legal, expedido por la Cámara de Comercio.
- Fotocopia de la cedula de ciudadanía del representante legal.

En esta etapa del proceso, la oficina respectiva le asignará inmediatamente un certificado provisional del número del NIT. Obtenido el NIT e incluidas legalmente las actividades mercantiles, el nuevo empresario debe ser consciente de las obligaciones a que está sujeto con la creación del nuevo negocio, las cuales son:

- ***Impuesto al valor agregado (IVA):*** Es el tributo exigido por el estado a: productores, importadores y comerciantes con respecto a los artículos que produzcan, importen o comercialicen.
- ***Retención en la fuente:*** todas las personas jurídicas y sociedades de hecho, deben efectuar retención en la fuente sobre: pagos o abonos que se hagan por concepto de dividendos, participaciones, honorarios, comisiones, servicios, arrendamientos y demás pagos susceptibles de constituir ingresos. Los porcentajes de retención son los señalados por la ley a través de los denominados Agentes Retenedores.
- ***Impuesto de industria y comercio:*** los trámites para el cumplimiento de esta obligación tributaria consiste en solicitar en la Alcaldía Municipal el formulario de Declaración y pago de Impuesto de Industria y Comercio y realizar los pagos anualmente, dentro de los plazos y fechas estipuladas por la ley.
- Es el tributo exigido a aquellas personas naturales y jurídicas que realicen actividades industriales, comerciales y de servicios. Se liquida de acuerdo

a los ingresos brutos, correspondientes al año gravable, presentados por el contribuyente.

- **Declaración y pago del impuesto de Renta:** es el tributo exigido a las personas naturales y jurídicas que ejerzan actividades mercantiles, independientemente del monto de los ingresos obtenidos durante el año respectivo.
- Los plazos para la presentación de la declaración, son decretados por el Gobierno Nacional y fijados al contribuyente, a través de la Administración de Impuestos y Aduanas Nacionales –DIAN.

### ***Legislación Laboral***

Hace referencia a las prestaciones de pago en directo que la nueva empresa debe realizar a las diferentes instituciones públicas o privadas, de conformidad con las normas vigentes decretadas por el Estado Colombiano. La ley 100 de 1993, contiene la reglamentación en materia de seguridad social, la cual busca fundamentalmente darle al país un nuevo sistema de seguridad social que proporcione cobertura integral de las contingencias, especialmente las que menoscaben la salud y la capacidad económica de los colombianos.

### ***Prestaciones sociales y obligaciones a cargo exclusivo del empleador***

- ✓ Elaborar y suscribir contratos de trabajo.
- ✓ Pago de la Prima de servicios, el cual es obligación de toda empresa según el Art. 291 del Código Sustantivo del trabajo.
- ✓ Dotación: Dar suministro de calzado y vestido de labor, debe entregar a sus trabajadores que devenguen hasta dos salarios mínimos legales mensuales, tres veces al año (abril 30, agosto 31 y diciembre 20), que sean adecuados para el servicio prestado.
- ✓ Auxilio de cesantías. El sistema anual se aplica en forma obligatoria a los trabajadores nuevos, el cual consiste en que cada 31 de diciembre de cada año, el empleador deberá liquidar en forma definitiva la cesantía de cada trabajador por la anualidad o por la fracción correspondiente, sin perjuicio que deba efectuarse en fecha diferente por la terminación del contrato de trabajo. El empleador deberá cancelar al trabajador, a más tardar el 31 de enero del año siguiente los intereses legales de 12% anual o proporcional por fracción.

- ✓ Intereses sobre cesantía. Los intereses de cesantía se cancelan directamente al trabajador y la no cancelación causa a cargo del empleador y a favor del trabajador una sanción consistente en el pago de una suma igual a la de los intereses, por una sola vez y sin perjuicio de estos.
- ✓ Vacaciones. Es obligación de la Empresa “CULTIVOS LA RIVERA S.A.S.” conceder a sus trabajadores por cada año de servicio, quince (15) días hábiles consecutivos de vacaciones y proporcionalmente por fracciones. Durante este periodo, el trabajador deberá recibir el salario ordinario que esté devengando el día en que comience a disfrutarlas.

### **Obligaciones Laborales periódicas del empleador.**

- ✓ **Aportes parafiscales.** Todo empleador que tenga uno o más empleados permanentes, debe efectuar mensualmente los aportes parafiscales destinados a entidades como las cajas de compensación familiar, el SENA y el ICBF. El valor de esos aportes se liquida sobre la nómina mensual y debe ser pagado por intermedio de la caja de compensación familiar a la cual se encuentra afiliada la empresa. Su valor debe pagarse dentro de los diez (10) primeros días de cada mes y corresponde al 9% de la nómina mensual, la cual se distribuye de la siguiente manera: para las cajas de compensación familiar el 4%; al ICBF el 3%; y para el SENA el 2%.
- ✓ **Afiliación y aportes a la seguridad social.** El actual sistema de seguridad social creado por la Ley 100 de 1993 con fundamento en el Art. 48 de la Constitución Nacional, lo componen las normas que tienen que ver con las prestaciones pensionales, de salud y riesgos profesionales de los trabajadores. Este sistema lo presta a través de las entidades promotoras de salud EPS, las instituciones prestadoras de servicios, IPS, y las sociedades administradoras de riesgos profesionales, ARP.
- ✓ Obligación de deducir y retener ingresos de asalariados. Todo empleador se encuentra obligado a deducir y retener para luego consignar en la Administración de impuestos o en los bancos autorizados, una suma de lo pagado a sus trabajadores para cancelar anticipadamente el impuesto de renta y complementarios.
- ✓ Obligación de expedir certificaciones. Los empleadores deben entregar cada año a sus trabajadores una relación detallada de los pagos hechos por todos los conceptos laborales, el monto de las cotizaciones a la seguridad social y el valor retenido en la fuente.

- ✓ Obligación de informar. Todo accidente de trabajo o enfermedad profesional que ocurra en una empresa deberá ser informado por el respectivo empleador a la entidad administradora de riesgos profesionales y a la entidad promotora de salud, en forma simultánea, dentro de los dos (2) días hábiles siguientes de haber ocurrido el accidente o diagnosticada la enfermedad.

#### **Cuadro 42. Prestaciones sociales.**

| <b>PRESTACIONES SOCIALES</b>                      | <b>FACTOR</b>  |
|---|----------------|
| <b><i>Prestación de pago directo</i></b>          |                |
| Cesantías   | 8.33%          |
| Intereses a las cesantías                         | 1.0%           |
| Vacaciones anuales                                | 4.17%          |
| Prima de servicios                                | 8.33%          |
| <b>Total prestaciones de pago directo</b>         | <b>21.83%</b>  |
| <b>PRESTACIONES DE PAGO INDIRECTO:</b>            |                |
| <b>Seguridad social</b>                           |                |
| - Aporte a EPS                                    | 8.5%           |
| - Aporte a A.F.P.                                 | 10.750         |
| - Aporte a A.R.P. Clase III riesgo médico         | 2.436%         |
| <b>APORTES PARAFISCALES</b>                       |                |
| Subsidio familiar                                 | 4%             |
| SENA  | 2%             |
| ICBF  | 3%             |
| <b>Total prestaciones de pago indirecto.</b>      | <b>29.561%</b> |
| <b>Total factor prestaciones a cargo patrono.</b> | <b>51.391%</b> |

**Fuente:** cartilla laboral y de seguridad social y pensiones. LEGIS.

## **4.2 CULTURA EMPRESARIAL.**

**4.2.1. Visión.** “CULTIVOS LA RIVERA S.A.S”, será en el 2016 una empresa líder en el cultivo y comercialización de plantas aromáticas en el municipio de Barbosa Santander; fomentando el desarrollo económico de la región contribuyendo a la preservación del medio ambiente mediante la producción limpia y tecnificada de plantas 100% naturales.

**4.2.2 Misión.** “CULTIVOS LA RIVERA S.A.S.” tiene como misión la producción tecnificada y comercialización de plantas aromáticas, para satisfacer las necesidades las principales industrias cosmetológicas y farmacéuticas que utilizan plantas aromáticas como materia prima.

**4.2.3 Objetivos empresariales.** La definición de los objetivos empresariales es uno de los pilares en los que se apoyan las estrategias de la empresa.

Estos objetivos la expresión de resultados que se desean lograr o los fines hacia los cuales se dirige el comportamiento de la empresa. Para “CULTIVOS LA RIVERA S.A.S.” se establecen los siguientes objetivos:

- + Control y mejora continúa en la calidad de los procesos.
- + Crecimiento sostenido de productos, servicios y clientes estratégicos.
- + Fidelización de los clientes
- + Mejora en el nivel de satisfacción de los clientes.
- + Crear y mantener un ambiente laboral agradable.
- + Promover el cuidado y conservación del medio ambiente.
- + Cooperar y fomentar el desarrollo económico de la región.

**4.2.4. Políticas empresariales (personal, compras, ventas).** Las políticas empresariales son una de las vías para hacer operativas las estrategias de la empresa. Al igual que las estrategias, las políticas proporcionan la orientación precisa para que los ejecutivos y mandos intermedios elaboren planes concretos de acción que permitan alcanzar los objetivos.

#### *1. clientes:*

En el primer lugar de nuestro negocio se encuentran los intereses de nuestros clientes ofreciendo amplias soluciones para sus necesidades. Aspiramos a ello sobre la base de productos de alta calidad junto con un asesoramiento técnico y un excelente servicio. Utilizando herramientas apropiadas para medir, mantener y continuar desarrollando la satisfacción y la confianza de nuestros clientes con nuestros productos.

#### *2. productos y servicios.*

Logramos el éxito mediante innovaciones adecuadas al mercado. Mediante una comercialización responsable procuramos que nadie sea afectado negativamente por el uso de nuestros productos o por formas de trabajo, además de evitar los efectos negativos sobre el medio ambiente o mantenerlos tan reducidos como sea posible. En todas las innovaciones tenemos en cuenta los aspectos de salud, higiene y seguridad, y procedemos según el principio de la protección ambiental preventiva y del cuidado de los recursos. Ejercemos la mayor influencia posible sobre nuestros contratantes para que también ellos sean responsables de la protección ambiental y de la calidad, de la misma manera que nosotros.

### 3. *personal.*

Colaboradores calificados y motivados constituyen el capital decisivo para el éxito a largo plazo de nuestra empresa. Ofrecemos puestos de trabajo seguros y buenas condiciones de trabajo para nuestros empleados. Esto requiere de cada empleado una gran conciencia sobre la calidad, seguridad y el medio ambiente y una calificación adecuada, lo cual logramos mediante instrucción continua, entrenamiento, información y la función de ejemplo de nuestros directivos.

### 4. *sistema de gestión.*

El mejoramiento continuo de nuestros servicios, respetando las leyes y normas relevantes, es para nosotros algo natural. Los procesos definidos aquí nos ayudan en la transformación sistemática de nuestros procedimientos de trabajo y en el reconocimiento de desviaciones. Planeamos, realizamos y medimos el éxito de las medidas de mejoramiento.

## **4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.**

La estructura organizacional es la forma en que se dividen, agrupan y coordinan las actividades de la empresa; Para el caso de CULTIVOS LA RIVERA Ltda., esta conformado en su parte administrativa por:

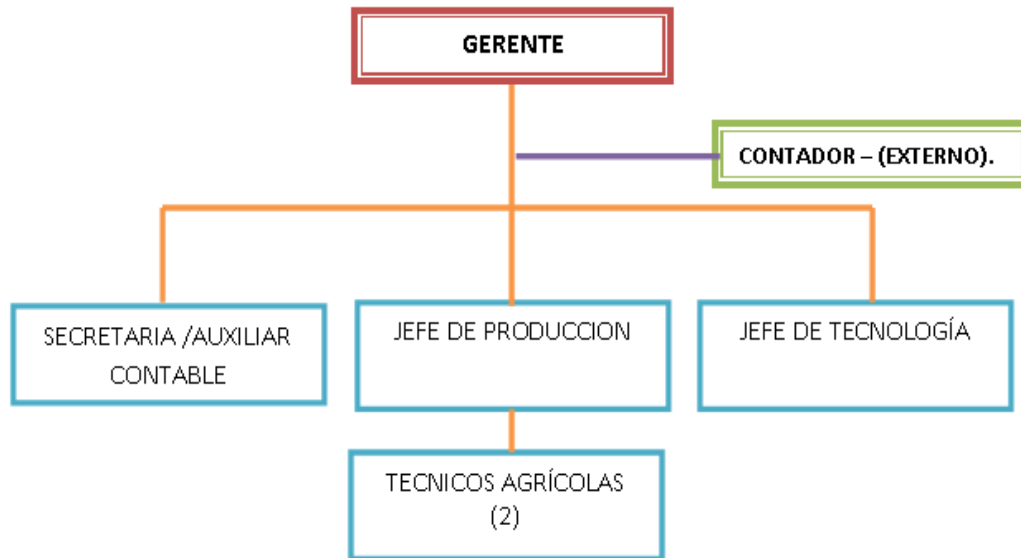
- Un Gerente – Administrador
- Un Contador Titulado (Externo)
- Una secretaria auxiliar contable.

En su parte operativa por:

- Jefe de Producción.
- Jefe de tecnología
- Técnicos Agrícolas.

### 4.3.1. Organigrama

El organigrama queda conformado así:



#### Revisor fiscal – ley 43 de 1990.

La Revisoría fiscal es una figura reglamentada por la Ley 43 de 1990 y por el Código de comercio en sus artículos 203 a 217. Son estas normas las que señalan expresamente quienes están obligados a tener revisor fiscal.<sup>10</sup>

El Código de comercio en su artículo 203 establece quienes deben tener revisor fiscal:

- 1) Las sociedades por acciones;
- 2) Las sucursales de compañías extranjeras, y
- 3) Las sociedades en las que, por ley o por los estatutos, la administración no corresponda a todos los socios, cuando así lo disponga cualquier número de socios excluidos de la administración que representen no menos del veinte por ciento del capital.

De otra parte, la ley 43 del 90, en su Art. 13, párrafo 2 contempla:

Será obligatorio tener Revisor fiscal en todas las sociedades comerciales, de cualquier naturaleza, cuyos activos brutos a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior sean o excedan el equivalente de cinco mil salarios

<sup>10</sup> Gerencie.com / obligados a tener revisor fiscal.

mínimos y/o cuyos ingresos brutos durante el año inmediatamente anterior sean o excedan al equivalente a tres mil salarios mínimos.

Vale recalcar que en el caso de las empresas señaladas por el artículo 203 del Código de comercio, éstas están obligadas a tener revisor fiscal sin importar si cumplen o no los requisitos establecidos por la Ley 43 de 1990.

Según opinión de la Superintendencia financiera, el valor del salario mínimo que se debe tener cuenta para determinar si se está o no obligado a tener revisor fiscal, en los términos de la ley 43, es el valor del salario mínimo del año inmediatamente anterior, puesto que el 31 de diciembre del año inmediatamente anterior es el que se toma como referencia, por lo que los **topes serian para el 2011** de \$2.575.000.000 y \$1.545.000.000 respectivamente.

Es de anotar que en cada año se deben cumplir los requisitos exigidos por la ley para que exista la obligación de tener revisor fiscal, lo que significa que si en el 2010 se estaba obligado a tener revisor fiscal, es posible que en el 2011 no, si no se han sobrepasado los topes establecidos. El hecho que en un año se esté obligado a tener revisor fiscal, no significa que en el siguiente también se debe tener revisor fiscal. Esta obligación solo está dada por el hecho que a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior se cumpla con los topes de ingresos y patrimonio respectivos.

#### 4.3.2. Descripción funciones y perfil de cargos.

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>EMPRESA:</b> "CULTIVOS LA RIVERA |   |
| <b>DESCRIPCION DE FUNCIONES</b>     |   |
| <b>NOMBRE O CARGO</b>               | GERENTE <span style="float: right;"><i>Fecha</i></span>   |
| <b>REALIZADO POR:</b>               | JENNY LILIANA RIVERA GONZALEZ   |
| <b>ÁREA SUPERVISA A:</b>            | SECRETARIA, JEFE DE PRODUCCION, TECNICOS AGRICOLAS.   |
| <b>SUPERVIZADO POR</b>              | <b>JUNTA DE SOCIOS</b>  |
| <b>No. De Cargos iguales</b>        | 1   |
| <b>Función Principal</b>            | Representar legalmente la empresa. Realizar procesos de la logística, control de los fondos, inventarios y personal de la empresa; Responsable de las compras, ventas, personal, y verificar el cumplimiento de los objetivos planteados mediante la ejecución de estrategias.                        |
| <b>Detalle De Funciones</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actuar como jefe de personal de la empresa, y en tal calidad deberá conceder los permisos, licencias, vacaciones, etc., así como expedir las certificaciones laborales correspondientes.</li> <li>• Supervisar y controlar el cumplimiento de las</li> </ul> |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | <p>disposiciones de carácter legal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planear, coordinar, organizar y dirigir las actividades de la empresa</li> <li>• Recepcionar y responder los reclamos de los usuarios.</li> <li>• Participar en la formulación de políticas, planes, programas y proyectos que en materia de recursos financieros requiere la empresa.</li> <li>• Responder por la administración de la división de contabilidad y finanzas.</li> <li>• Coordinar y controlar la recepción de fondos e ingresos y el pago de los compromisos adquiridos por la empresa.</li> <li>• Supervisar y controlar el cumplimiento de las disposiciones de carácter administrativo.</li> <li>• Delegar, guiar y planear las actividades de la empresa para lograr sus objetivos.</li> <li>• Participar en la formulación de políticas, planes, programas y proyectos que en materia de recursos financieros requiere la empresa.</li> </ul> |
| <b>Esfuerzo</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mental: comprensión y análisis de operaciones administrativas.</li> <li>• Visual: revisión de todos los documentos e informes bajo su responsabilidad.</li> </ul>  |
| <b>Condiciones de trabajo</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medio ambiente: optimo para desempeñar su labor</li> <li>• Riesgos: ninguno.</li> </ul>  |
| <b>APROBADO POR</b>           |   |

|                                     |  |              |
|-------------------------------------|--|--------------|
| <b>EMPRESA: "CULTIVOS LA RIVERA</b> |  |              |
| <b>DESCRIPCION DE PERFIL</b>        |  |              |
| <b>NOMBRE O CARGO</b>               | GERENTE  | <i>Fecha</i> |
| <b>REALIZADO POR:</b>               | JENNY LILIANA RIVERA GONZALEZ  |              |
| <b>No. De Cargos iguales</b>        | 1  |              |
| <b>Habilidad</b>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación: Profesional en Gestión Empresarial – Administrador.</li> <li>• Experiencia: Mínimo 1 año.</li> <li>• Habilidades: Capacidad de organización, analítica y decisión, rapidez mental, honradez.</li> <li>• Conocimientos especiales: Administración de personal, contabilidad, finanzas e informática.</li> </ul> |              |
| <b>Responsabilidad</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Representar a la empresa.</li> <li>• Proteger los bienes muebles e inmuebles.</li> <li>• Cumplir y hacer cumplir las funciones de acuerdo al manual de la empresa.</li> <li>• Material: equipos asignados a su sitio de trabajo, todos los elementos que componen la planta física.</li> </ul>                            |              |
| <b>APROBADO POR</b>                 |  |              |

**Funciones de la secretaria.**

|                                     |   |              |  |
|-------------------------------------|---|--------------|--|
| <b>EMPRESA: "CULTIVOS LA RIVERA</b> |   |              |  |
| <b>DESCRIPCION DE FUNCIONES</b>     |   |              |  |
| <b>NOMBRE O CARGO</b>               | SECRETARIA / AUXILIAR   | <i>Fecha</i> |  |
| <b>REALIZADO POR:</b>               | CONTABLE  |              |  |
| <b>SUPERVISADO POR:</b>             | GERENTE   |              |  |
| <b>No. De Cargos iguales</b>        | 1   |              |  |
| <b>Función Principal</b>            | Apoyar el manejo de las actividades que realiza diariamente el administrador.   |              |  |
| <b>Detalle De Funciones</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar y elaborar técnica de la documentación, con el objeto de que la contabilidad tenga presentación razonable en concordancia con la técnica contable y las normas jurídicas y fiscales en esta materia.</li> <li>• Organizar y actualizar las carpetas de archivo.</li> <li>• Elaborar cartas, actas y documentos.</li> <li>• Llevar registro y control del presupuesto con el fin de evaluar el estado financiero de la empresa.</li> <li>• Aplicar las normas contables vigentes, codificar y efectuar el registro contable de todas las transacciones financieras.</li> <li>• Elaborar mensualmente conciliaciones bancarias.</li> <li>• Llevar estricto control sobre el manejo de inventario de bienes y productos.</li> </ul> |              |  |
| <b>Esfuerzo</b>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mental: comprensión y análisis de operaciones contables.</li> <li>• Visual: revisión de todos los documentos y registros contables bajo su responsabilidad.</li> </ul>   |              |  |
| <b>Condiciones de trabajo</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medio ambiente: optimo para desempeñar su labor</li> <li>• Riesgos: ninguno.</li> </ul>  |              |  |
| <b>EMPRESA: "CULTIVOS LA RIVERA</b> |   |              |  |
| <b>DESCRIPCION DE PERFIL</b>        |   |              |  |
| <b>NOMBRE O CARGO</b>               | SECRETARIA / AUXILIAR   | <i>Fecha</i> |  |
| <b>REALIZADO POR:</b>               | CONTABLE  |              |  |
| <b>SUPERVISADO POR:</b>             | GERENTE   |              |  |
| <b>No. De Cargos iguales</b>        | 1   |              |  |
| <b>Perfil</b>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación: Bachiller Comercial y técnico en contabilidad.</li> <li>• Experiencia: Mínimo 1 año.</li> <li>• Habilidades: Capacidad de organización, analítica y decisión, rapidez mental, honradez.</li> <li>• Conocimientos especiales: Contables y manejo de office (Word, Excel...)</li> </ul>   |              |  |
| <b>Responsabilidad</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales: Documentación como registros contables, pagos de facturas a proveedores, registro en libros y demás asignaciones a su trabajo.</li> <li>• Estar comprometida con las finanzas de la empresa.</li> <li>• Manejar adecuadamente su equipo e implementos de trabajo.</li> </ul>   |              |  |
| <b>APROBADO POR</b>                 |   |              |  |

**Descripción de funciones jefe de producción.**

|                                     |   |              |
|-------------------------------------|---|--------------|
| <b>EMPRESA: "CULTIVOS LA RIVERA</b> |   |              |
| <b>DESCRIPCION DE FUNCIONES</b>     |   |              |
| <b>NOMBRE O CARGO</b>               | JEFE DE PRODUCCION.   | <i>Fecha</i> |
| <b>REALIZADO POR:</b>               |   |              |
| <b>SUPERVISADO POR:</b>             | GERENTE   |              |
| <b>No. De Cargos iguales</b>        | 1   |              |
| <b>Función Principal</b>            | Sembrar, cultivar, controlar y cosechar las plantas aromáticas.   |              |
| <b>Detalle De Funciones</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparar la tierra para el cultivo.</li> <li>• Aplicar compostaje y fertilizantes naturales para aportar los nutrientes necesarios a la tierra.</li> <li>• Realizar las labores de siembra.</li> <li>• Mantener un estricto control diario del crecimiento y estado de las plantas.</li> <li>• Revisar que los sistemas de riego funcionen correctamente.</li> <li>• Programar y coordinar los periodos de cosecha.</li> <li>• Realizar el proceso de recolección durante la cosecha.</li> <li>• Revisar el producto cosechado.</li> </ul> |              |
| <b>Perfil</b>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación: Técnico en producción agrícola.</li> <li>• Especialización técnica en manejo de herramientas de agricultura de precisión.</li> <li>• Experiencia: Mínimo 6 meses.</li> <li>• Habilidades: Excelente manejo de herramientas agrícolas, capacidad para realizar los procesos de forma organizada y eficaz.</li> <li>• Conocimientos especiales: Mecanización agrícola.</li> </ul>   |              |
| <b>Responsabilidad</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales: Productos semillas, herramientas, equipos agrícolas.</li> <li>• Verificar la calidad y estado de las plantas aromáticas.</li> </ul>  |              |
| <b>Esfuerzo</b>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mental: identificar las necesidades específicas del terreno para aportar los nutrientes correspondientes.</li> <li>• Visual: Control de calidad del producto.</li> <li>• Físico: En la realización de los procesos de siembra y cosecha.</li> </ul>  |              |
| <b>Condiciones de trabajo</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medio ambiente variante, trabajo a la intemperie.</li> <li>• Riesgos: enfermedades de la piel,</li> </ul>  |              |
| <b>APROBADO POR</b>                 |   |              |

**Descripción de funciones Técnico Agrícola.**

|                                     |   |              |
|-------------------------------------|---|--------------|
| <b>EMPRESA: "CULTIVOS LA RIVERA</b> |   |              |
| <b>DESCRIPCION DE FUNCIONES</b>     |   |              |
| <b>NOMBRE O CARGO</b>               | TECNICO AGRICOLA  | <i>Fecha</i> |
| <b>REALIZADO POR:</b>               |   |              |
| <b>SUPERVISADO POR:</b>             | GERENTE – JEFE DE PRODUCCION.   |              |
| <b>No. De Cargos iguales</b>        | 2   |              |
| <b>Función Principal</b>            | Apoyar el manejo de las actividades que realizan los agricultores.  |              |
| <b>Detalle De Funciones</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparar la tierra para el cultivo.</li> <li>• Aplicar compostaje y fertilizantes.</li> <li>• Realizar las labores de siembra.</li> <li>• Realizar el proceso de recolección durante la cosecha.</li> <li>• Revisar el producto cosechado.</li> <li>• Seleccionar y embalar los productos para su comercialización. n</li> </ul> |              |
| <b>Perfil</b>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación: Técnicos en producción agrícola.</li> <li>• Experiencia: Mínimo 3 meses.</li> <li>• Habilidades: Excelente manejo de herramientas agrícolas, capacidad para realizar los procesos de forma organizada y eficaz.</li> </ul>  |              |
| <b>Responsabilidad</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales: herramientas y equipos agrícolas, productos a comercializar.</li> <li>• Verificar la calidad y estado de las plantas aromáticas.</li> </ul>  |              |
| <b>Esfuerzo</b>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mental: identificar las necesidades específicas del terreno para aportar los nutrientes correspondientes.</li> <li>• Visual: Control de calidad del producto.</li> <li>• Físico: En la realización de los procesos de siembra y cosecha.</li> </ul>  |              |
| <b>Condiciones de trabajo</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medio ambiente variante, trabajo a la intemperie.</li> <li>• Riesgos: enfermedades de la piel,</li> </ul>  |              |
| <b>APROBADO POR</b>                 |   |              |

**4.3.3. Asignación salarial.**

En términos generales salario es toda retribución que recibe el hombre a cambio de un servicio que ha prestado en su trabajo.

El administrador realizará contratos laborales a término fijo de un (1) año con cada uno de los empleados de la empresa. La escala salarial es de la siguiente manera:

**Cuadro 43. Asignación salarial mensual.**

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| Gerente                        | \$800.000 |
| Secretaria / auxiliar contable | \$600.000 |
| Jefe de producción             | \$750.000 |
| Técnico Agrícola               | \$600.000 |

El Contador Público desempeñará sus funciones como asesor externo, mediante honorarios por valor de \$150.000 al mes. De igual manera al Jefe de Tecnología se le cancelarán honorarios por valor mensual de \$200.000.

Las prestaciones sociales y demás obligaciones quedan a cargo del empleador "CULTIVOS LA RIVERA S.A.S"

## 5. ESTUDIO FINANCIERO.

El estudio financiero se realiza sobre la producción de plantas aromáticas y pretende determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto; cual será el costo total incurrido en el proceso operativo, administrativo y de ventas; así como, otra serie de indicadores que sirvan como base para la toma de decisiones en cuanto a viabilidad del proyecto.

### 5.1. INVERSIONES.

Las inversiones del proyecto comprende la adquisición de todos los activos necesarios para iniciar las operaciones de la empresa, estas se clasifican de acuerdo a su naturaleza así:

- Inversiones fijas
- Inversiones diferidas
- Inversión en capital de trabajo

**5.1.1 Inversión Fija.** Son todos aquellos activos tangibles requeridos para el funcionamiento de la tienda y contempla los siguientes rubros: maquinaria y equipo, muebles y enseres, equipo de oficina , herramientas.

**5.1.1.1 Terreno.** No se realizará inversión por este concepto; pues el terreno seleccionado es de propiedad de los socios del proyecto.

**5.1.1.2 Construcción.** No se requiere inversión por este concepto, pues se cuenta con las edificaciones requeridas para la ejecución del proyecto.

**5.1.1.3 Maquinaria y equipo.** Son todos los equipos de producción que se requieren para la puesta en funcionamiento de la empresa.

#### **Cuadro 44. Maquinaria y equipo.**

| <b>Maquinaria y equipo</b>         | <b>Cantidad</b> | <b>Valor Unitario</b> | <b>Valor Total</b> |
|------------------------------------|-----------------|-----------------------|--------------------|
| Sistema de riego por goteo.        | 5               | 2.000.000             | 10.000.000         |
| Sistema computarizado de monitoreo | 1               | 5.000.000             | 5.000.000          |
| <b>TOTAL</b>                       |                 | <b>7.000.000</b>      | <b>15.000.000</b>  |

**5.1.1.4 Muebles y enseres.** Está conformado por los muebles dotación y elementos necesarios para el normal funcionamiento del área administrativa de la empresa.

**Cuadro 45. Muebles y enseres.**

| <b>Detalle</b>  | <b>Cantidad</b> | <b>Valor Unitario</b> | <b>Valor total</b> |
|-----------------|-----------------|-----------------------|--------------------|
| Escritorio      | 2               | 150.000               | 300.000            |
| Silla giratoria | 2               | 90.000                | 180.000            |
| Silla           | 2               | 50.000                | 100.000            |
| Archivador      | 1               | 120.00                | 120.000            |
| <b>TOTAL</b>    |                 |                       | <b>700.000</b>     |

**5.1.1.5. Equipo de oficina.** Son los equipos requeridos para el adecuado funcionamiento del área administrativa de la empresa como computadores, impresora, entre otros.

**Cuadro 46. Equipo de oficina.**

| <b>DETALLE</b> | <b>CANTIDAD</b> | <b>VALOR UNITARIO</b> | <b>VALOR TOTAL</b> |
|----------------|-----------------|-----------------------|--------------------|
| Computador     | 2               | 1.100.000             | 2.200.000          |
| Impresora      | 1               | 130.000               | 130.000            |
| Telefax        | 1               | 180.000               | 180.000            |
| UPS            | 2               | 100.000               | 200.000            |
| <b>TOTAL</b>   |                 |                       | <b>2.710.000</b>   |

**5.1.1.6. Herramientas** Son las herramientas requeridas para el adecuado funcionamiento del área operativa de la empresa, como palas y carretas para el manejo de las plantas, así como los elementos de primeros auxilios como extintores y botiquín.

**Cuadro 47. Herramientas.**

| <b>Detalle</b>       | <b>Cantidad</b> | <b>Valor Unitario</b> | <b>Valor Total</b> |
|----------------------|-----------------|-----------------------|--------------------|
| Palas                | 3               | 75.000                | 225.000            |
| Palas de mano        | 5               | 40.000                | 200.000            |
| Carretas             | 2               | 120.000               | 240.000            |
| Rastrillos           | 5               | 8.000                 | 40.000             |
| Picas                | 3               | 80.000                | 240.000            |
| Azadones             | 5               | 20.000                | 100.000            |
| Machetes             | 5               | 30.000                | 150.000            |
| Tijeras              | 2               | 8.000                 | 16.000             |
| Arador               | 1               | 140.000               | 140.000            |
| Sembradores manuales | 2               | 6.000                 | 12.000             |
| Baldes               | 2               | 10.000                | 20.000             |
| Semilleros           | 10              | 9.000                 | 90.000             |
| Botiquín             | 2               | 75.000                | 150.000            |
| Extintor             | 2               | 55.000                | 210.000            |
| <b>TOTAL</b>         |                 |                       | <b>1.733.000</b>   |

**5.1.1.7 Total de inversión fija.****Cuadro 48. Total inversión fija.**

| <b>INVERSIÓN FIJA</b> | <b>VALOR</b>      |
|-----------------------|-------------------|
| Terrenos              | 0                 |
| Construcción          | 0                 |
| Maquinaria y equipo   | 15.000.000        |
| Muebles y encerres    | 700.000           |
| Equipo de oficina     | 2.710.000         |
| Herramientas          | 1.733.000         |
| <b>TOTAL</b>          | <b>20.143.000</b> |

**5.1.2 Inversión diferida.** Se relacionan con los gastos que se hacen antes de la puesta en marcha de la empresa, correspondientes a la compra de servicios o derechos que son necesarios para la puesta en marcha del proyecto tales como: el estudio de factibilidad, supervisión del proyecto entre otros.

**Cuadro 49. Inversión diferida.**

| <b>DETALLE</b>         | <b>VALOR</b>      |
|------------------------|-------------------|
| Estudio y factibilidad | 1.400.000         |
| Gastos de constitución | 450.000           |
| Promoción y publicidad | 5.520.000         |
| Registro INVIMA        | 2.803.000         |
| Adecuaciones           | 7.000.000         |
| Imprevistos y otros    | 157.000           |
| <b>TOTAL</b>           | <b>17.330.000</b> |

Se aclara que el costo de las adecuaciones implica: adecuación terreno de siembra y adecuaciones mínimas que se debe realizar en las bodegas y oficinas, tales como limpieza, pintura, entre otros.

**5.1.3 Inversión de capital de trabajo.** Corresponde al capital necesario para la operación normal de la empresa en el primer mes de operaciones.

Para determinar el monto de capital de trabajo necesario se procede a cuantificar los costos operativos, los gastos de administración y ventas y gastos financieros.

**5.1.3.1 Costos de producción.** Los costos de producción estas conformados por materia prima, mano de obra directa, costos indirectos fabricación.

**5.1.3.1.1 Materias Primas.** La materia prima utilizada son semillas, abono orgánico, agua.

**Cuadro 50. Materias Primas.**

| <b>DESCRIPCIÓN</b> | <b>MENSUAL</b>   | <b>AÑO</b>        |
|--------------------|------------------|-------------------|
| Semillas           | 104.166          | 1.250.000         |
| Abono orgánico     | 1.500.000        | 18.000.000        |
| Agua.              | 350.000          | 4.200.000         |
| <b>TOTAL</b>       | <b>1.954.166</b> | <b>23.449.992</b> |

**5.1.3.1.2 Mano obra directa.** En la mano de obra se contempla el personal que participa directamente en el proceso producción de las plantas aromáticas.

**Cuadro 51. Mano de obra directa.**

| DESCRIPCIÓN      | Valor unitario | MENSUAL          | AÑO               |
|------------------|----------------|------------------|-------------------|
| Jefe Producción  | 750.000        | 1.166.066        | 13.992.792        |
| Técnico Agrícola | 600.000        | 951.137          | 11.413.642        |
| Técnico Agrícola | 600.000        | 951.137          | 11.413.642        |
|                  | <b>TOTAL</b>   | <b>3.068.340</b> | <b>36.820.075</b> |

**5.1.3.1.3. Costos indirectos fabricación.** No se presentan costos por este concepto, pues no se realizarán procesos de fabricación.

**5.1.3.1.4. Total costos de producción.**

**Cuadro 53 Total costos de producción.**

| COSTOS DE PRODUCCION | VALOR             |
|----------------------|-------------------|
| Materias primas      | 23.449.992        |
| Mano de obra directa | 36.820.075        |
| <b>TOTAL</b>         | <b>60.270.067</b> |

**5.1.3.2. Gastos de administración y ventas.**

**Cuadro 54. Gastos de administración.**

| DESCRIPCIÓN                               | MENSUAL      | AÑO           |
|---|--------------|---------------|
| Gerente                                   | \$ 1.207.537 | \$ 14.490.445 |
| Secretaria                                | \$ 905.653   | \$ 10.867.834 |
| Prestacion de servicios (contadora)       | \$ 150.000   | \$ 1.800.000  |
| Prestacion de servicios (Jefe tecnologia) | \$ 200.000   | \$ 2.400.000  |
| Papelería                                 | \$ 50.000    | \$ 600.000    |
| Insumos de aseo                           | \$ 25.000    | \$ 300.000    |

| DESCRIPCIÓN            | MENSUAL             | AÑO                  |
|------------------------|---------------------|----------------------|
| Arrendamiento          | \$ 125.000          | \$ 1.500.000         |
| Gastos varios          | \$ 50.000           | \$ 600.000           |
| Depreciación           | \$ 204.883          | \$ 2.458.600         |
| Seguros                | \$ 2.842            | \$ 34.100            |
| Mantenimiento          | \$ 40.000           | \$ 480.000           |
| Amortización diferidos | \$ 3.466.000        | \$ 41.592.000        |
| <b>TOTAL</b>           | <b>\$ 6.426.915</b> | <b>\$ 77.122.979</b> |

| CONCEPTO                                | VALOR                | VIDA UTIL | DEPRECIACION AÑO    | DEPRECIACION 5 AÑOS  |
|---|----------------------|-----------|---------------------|----------------------|
| equipos para la área operativa          | \$ 15.000.000        | 10        | \$ 1.500.000        | \$ 7.500.000         |
| herramientas                            | \$ 1.733.000         | 5         | \$ 346.600          | \$ 1.733.000         |
| <b>Depreciación área Operativa</b>      | <b>\$ 16.733.000</b> |           | <b>\$ 1.846.600</b> | <b>\$ 9.233.000</b>  |
| Muebles y enseres Administrativa        | 700.000              | 10        | \$ 70.000           | \$ 350.000           |
| Equipo de cómputo y comunicaciones      | \$ 2.710.000         | 5         | \$ 542.000          | \$ 2.710.000         |
| <b>Depreciación área Administrativa</b> | <b>\$ 3.410.000</b>  |           | <b>\$ 612.000</b>   | <b>\$ 3.060.000</b>  |
| Inversión diferida                      | 17.330.000           | 5         | \$ 3.466.000        | \$ 17.330.000        |
| <b>Amortización diferida</b>            | <b>17.330.000</b>    |           | <b>\$ 3.466.000</b> | <b>\$ 17.330.000</b> |

**Cuadro 55. Gastos de ventas.**

| DESCRIPCIÓN            | MENSUAL          | AÑO               |
|------------------------|------------------|-------------------|
| Publicidad y promoción | 2.030.000        | 24.360.000        |
| Transporte             | 300.000          | 3.600.000         |
| Embalaje               | 500.000          | 6.000.000         |
| <b>TOTAL</b>           | <b>2.830.000</b> | <b>33.960.000</b> |

**5.1.3.3. Gastos Financieros.** No existen gastos financieros debido a que se cuenta con el capital suficiente para iniciar el proyecto.

**5.1.3.4. Total Capital de trabajo.**

**Cuadro 56. Total capital de trabajo.**

| DETALLE                           | VALOR ANUAL        |
|-----------------------------------|--------------------|
| Costos de producción              | 60.270.067         |
| Gastos de administración y ventas | 111.082.979        |
| <b>TOTAL</b>                      | <b>171.353.046</b> |

**5.1.4. Inversión total.**

La inversión requerida para la puesta en marcha del proyecto es:

**Cuadro 57. Resumen inversión total del proyecto.**

| INVERSIONES                     | VALOR             |
|---------------------------------|-------------------|
| Activos fijos                   | 20.143.000        |
| Activo diferido                 | 17.330.000        |
| Otros activos (caja – bancos)   | 4.247.580         |
| Capital de trabajo (primer mes) | 14.279.420        |
| <b>TOTAL</b>                    | <b>56.000.000</b> |

**5.1.5. Fuentes de financiación.** CULTIVOS LA RIVERA S.A.S estará conformada por 2 socios los cuales aportaran el 100% del valor del proyecto equivalente a \$ 28.000.000 que serán presentados en el momento de la constitución de la sociedad, por ende no existen gastos de financiación.

**5.2. COSTOS.**

**5.2.1. Costos fijos.** Se caracterizan por que permanecen constantes dentro de un periodo determinado sin importar el volumen de producción:

**Cuadro 58. Costos fijos.**

| DESCRIPCIÓN                       | MES               | AÑO                |
|-----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Gastos de administración y ventas | 9.256.915         | 111.082.979        |
| Mano de obra directa              | 3.068.340         | 36.820.075         |
| <b>TOTAL</b>                      | <b>12.325.254</b> | <b>147.903.054</b> |

**5.2.2. Costos variables.** Se caracterizan por que cambian o fluctúan en relación directa a un determinado volumen de producción.

**Cuadro 59 Costos variables.**

| Descripción               | MES              | AÑO               |
|---------------------------|------------------|-------------------|
| Materias primas e insumos | 1.954.166        | 23.449.992        |
| Total                     | <b>1.954.166</b> | <b>23.449.992</b> |

**5.2.3. Costos totales unitarios.** Para calcular el Costo Unitario tendremos en cuenta los Costos de Producción Anual, los Gastos de Administración y Ventas Anual y la Demanda Anual.

$$\text{Costo / Unidad} = \frac{\text{Costo Producción} + \text{Total Gastos Admón. Y Ventas}}{\text{Cantidad Anual}}$$

$$\text{Costo / Unidad} = \frac{\$ 60.270.067 + 111.082.979}{50.848} = 3.370$$

$$\text{Costo / Unidad ajustado} = \$ 3.370$$

**5.3. PRECIO DE VENTA.**

Para el precio de Venta por Unidad se tendrá en cuenta un margen de utilidad del 22%, el cual nos va a permitir un precio de venta que esté al alcance de todas las personas de diferentes condiciones económicas.

$$\text{Precio Venta / Unidad} = \frac{\text{Costo Unitario}}{(1 - \text{Margen de utilidad})}$$

$$\text{Precio Venta / Unidad} = \frac{\$ 3.370}{1 - 0.13} = 3.965$$

$$\text{Precio Venta / Unidad (ajustado)} = \$ 4.000$$

## 5.4. ESTADOS FINANCIEROS

### 5.4.1 Estado de Resultados Projectados a 5 años.

| CONCEPTO                         | AÑO 1           | AÑO 2           | AÑO 3           | AÑO 4           | AÑO 5           |
|----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Ventas netas                     | 203.392.00<br>0 | 207.459.84<br>0 | 211.609.03<br>7 | 215.841.21<br>8 | 220.158.04<br>2 |
| - Costo producción               |                 |                 |                 |                 |                 |
| Costos de producción             | 60.270.067      | 61.475.469      | 62.704.978      | 63.959.078      | 65.238.259      |
| Total costo producción.          | 60.270.067      | 61.475.469      | 62.704.978      | 63.959.078      | 65.238.259      |
| = Utilidad bruta                 | 143.121.93<br>3 | 145.984.37<br>1 | 148.904.05<br>9 | 151.882.14<br>0 | 154.919.78<br>3 |
| - Gastos operacionales           |                 |                 |                 |                 |                 |
| Gastos administración            | 74.664.379      | 76.157.666      | 77.680.819      | 79.234.436      | 80.819.125      |
| Gastos ventas                    | 33.960.000      | 34.639.200      | 35.331.984      | 36.038.624      | 36.759.396      |
| Depreciación                     | 2.458.600       | 2.507.772       | 2.557.927       | 2.609.086       | 2.661.268       |
| Total gastos operaciones         | 111.082.97<br>9 | 113.304.63<br>8 | 115.570.73<br>1 | 117.882.14<br>5 | 120.239.78<br>8 |
| = Utilidad antes impuesto        | 32.038.954      | 32.679.733      | 33.333.328      | 33.999.994      | 34.679.994      |
| - Impuesto renta (35%)           | 10.572.855      | 10.784.312      | 10.999.998      | 11.219.998      | 11.444.398      |
| <b>= Utilidad desp. Impuesto</b> | 21.466.099      | 21.895.421      | 22.333.330      | 22.779.996      | 23.235.596      |
| Reserva legal (10%)              | 2.146.610       | 2.189.542       | 2.233.333       | 2.278.000       | 2.323.560       |
| = Utilidad neta                  | 19.319.489      | 19.705.879      | 20.099.997      | 20.501.997      | 20.912.037      |

#### 5.4.2. Flujo de Caja Proyectado.

| CONCEPTOS                          | AÑO 0              | AÑO 1              | AÑO 2              | AÑO 3              | AÑO 4              | AÑO 5              |
|------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>INGRESOS</b>                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Ingresos por ventas                |                    | 203.392.000        | 207.459.840        | 211.609.037        | 215.841.218        | 220.158.042        |
| <b>Total ingresos</b>              |                    | <b>203.392.000</b> | <b>207.459.840</b> | <b>211.609.037</b> | <b>215.841.218</b> | <b>220.158.042</b> |
| <b>EGRESOS</b>                     |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Materias primas                    |                    | 23.449.992         | 23.918.992         | 24.397.372         | 24.885.319         | 25.383.025         |
| mano de obra directa               |                    | 36.820.075         | 37.556.477         | 38.307.606         | 39.073.759         | 39.855.234         |
| Gastos Administración              |                    | 74.664.379         | 76.157.666         | 77.680.819         | 79.234.436         | 80.819.125         |
| Gastos ventas                      |                    | 33.960.000         | 34.639.200         | 35.331.984         | 36.038.624         | 36.759.396         |
| Depreciación                       |                    | 2.458.600          | 2.507.772          | 2.557.927          | 2.609.086          | 2.661.268          |
| <b>UTILIDAD BRUTA</b>              |                    | <b>32.038.954</b>  | <b>32.679.733</b>  | <b>33.333.328</b>  | <b>33.999.994</b>  | <b>34.679.994</b>  |
| <b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b> |                    | <b>32.038.954</b>  | <b>32.679.733</b>  | <b>33.333.328</b>  | <b>33.999.994</b>  | <b>34.679.994</b>  |
| Impuestos (33%)                    |                    | 10.572.855         | 10.784.312         | 10.999.998         | 11.219.998         | 11.444.398         |
| <b>UTILIDAD NETA</b>               |                    | <b>21.466.099</b>  | <b>21.895.421</b>  | <b>22.333.330</b>  | <b>22.779.996</b>  | <b>23.235.596</b>  |
| <b>VALOR DE SALVAMENTO</b>         |                    |                    |                    |                    |                    | <b>7.850.000</b>   |
| <b>FLUJO DE CAJA DEL PERIODO</b>   | <b>-56.000.000</b> | <b>21.466.099</b>  | <b>21.895.421</b>  | <b>22.333.330</b>  | <b>22.779.996</b>  | <b>31.085.596</b>  |

### 5.4.3. Balance General.

| CONCEPTO                         | Año 0             | Año 1             | Año 2             | Año 3             | Año 4             | Año 5             |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>ACTIVOS</b>                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| <b>ACTIVO CORRIENTE</b>          |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Caja                             | 7.171.400         | 14.211.076        | 14.690.787        | 15.459.053        | 16.087.023        | 16.717.718        |
| Bancos                           | 28.685.600        | 56.844.302        | 58.763.146        | 61.836.213        | 64.348.093        | 66.870.872        |
| <b>Total Activo Corriente</b>    | <b>35.857.000</b> | <b>71.055.378</b> | <b>73.453.933</b> | <b>77.295.266</b> | <b>80.435.116</b> | <b>83.588.590</b> |
| <b>ACTIVO FIJO</b>               |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Terrenos                         | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 |
| Maquinaria y equipo              | 15.000.000        | 15.000.000        | 15.000.000        | 15.000.000        | 15.000.000        | 15.000.000        |
| Muebles y enseres                | 700.000           | 700.000           | 700.000           | 700.000           | 700.000           | 700.000           |
| Equipos de computo               | 2.710.000         | 2.710.000         | 2.710.000         | 2.710.000         | 2.710.000         | 2.710.000         |
| Herramientas                     | 1.733.000         | 1.733.000         | 1.733.000         | 1.733.000         | 1.733.000         | 1.733.000         |
| <b>TOTAL ACTIVOS FIJOS</b>       | <b>20.143.000</b> | <b>20.143.000</b> | <b>20.143.000</b> | <b>20.143.000</b> | <b>20.143.000</b> | <b>20.143.000</b> |
| Menos depreciación acumulada     | 0                 | (2.458.600)       | (4.917.200)       | (7.375.800)       | (9.834.400)       | (12.293.000)      |
| <b>TOTAL ACTIVO FIJO</b>         | <b>20.143.000</b> | <b>17.684.400</b> | <b>15.225.800</b> | <b>12.767.200</b> | <b>10.308.600</b> | <b>7.850.000</b>  |
| <b>TOTAL ACTIVOS</b>             | <b>56.000.000</b> | <b>88.739.778</b> | <b>88.679.733</b> | <b>90.062.466</b> | <b>90.743.716</b> | <b>91.438.590</b> |
| <b>PASIVOS</b>                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| <b>PASIVO CORRIENTE</b>          |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Impuestos                        | 0                 | 10.572.855        | 10.784.312        | 10.999.998        | 11.219.998        | 11.444.398        |
| Obligaciones laborales           | 0                 | 700.824           | \$ 714.841        | 729.138           | 743.721           | 758.595           |
| <b>Total pasivo corriente</b>    | <b>0</b>          | <b>11.273.679</b> | <b>10.784.312</b> | <b>11.729.136</b> | <b>11.963.719</b> | <b>12.202.993</b> |
| <b>Pasivo No Corriente</b>       | <b>0</b>          | <b>0</b>          | <b>0</b>          | <b>0</b>          | <b>0</b>          | <b>0</b>          |
| Obligaciones a largo plazo       | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 |
| <b>Total pasivo no corriente</b> | <b>0</b>          | <b>0</b>          | <b>0</b>          | <b>0</b>          | <b>0</b>          | <b>0</b>          |
| <b>TOTAL PASIVOS</b>             | <b>0</b>          | <b>11.273.679</b> | <b>10.784.312</b> | <b>11.729.136</b> | <b>11.963.719</b> | <b>12.202.993</b> |
| <b>PATRIMONIO</b>                |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Aporte de socios                 | 56.000.000        | 56.000.000        | 56.000.000        | 56.000.000        | 56.000.000        | 56.000.000        |
| Reserva legal                    |                   | 2.146.610         | 2.189.542         | 2.233.333         | 2.278.000         | 2.323.560         |
| Utilidad del ejercicio           |                   | 19.319.489        | 19.705.879        | 20.099.997        | 20.501.997        | 20.912.037        |
| <b>TOTAL PATRIMONIO</b>          | <b>56.000.000</b> | <b>77.466.099</b> | <b>77.895.421</b> | <b>78.333.330</b> | <b>78.779.997</b> | <b>79.235.597</b> |
| <b>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</b> | <b>56.000.000</b> | <b>88.739.778</b> | <b>88.679.733</b> | <b>90.062.466</b> | <b>90.743.716</b> | <b>91.438.590</b> |

## **5.5. CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO.**

- ✓ Se concluye que para ejecutar el proyecto se requiere de una inversión inicial de \$56.000.000; dinero que será aportado por los socios, sin necesidad de recurrir a otras fuentes de financiación.
- ✓ El precio de cada kilogramo de plantas aromáticas es de \$4.000. Donde este precio es bastante competitivo ya que se encuentra por debajo de los precios actuales del mercado.
- ✓ El proyecto es financieramente viable, pues se obtienen ingresos por ventas de \$203,392.000 durante el primer año de ejecución del proyecto, obteniendo una utilidad de \$21.466.099.

## 6. EVALUACION DEL PROYECTO.

### 6.1 PUNTO DE EQUILIBRIO.

El punto de equilibrio es una herramienta financiera que permite determinar el momento en el cual las ventas cubrirán exactamente los costos, expresándose en valores, porcentaje y/o unidades, además muestra la magnitud de las utilidades o pérdidas de la empresa cuando las ventas excedan o caen por debajo de este punto, de tal forma que este viene a ser un punto de referencia a partir del cual un incremento en los volúmenes de venta generará utilidades, pero también un decremento ocasionará pérdidas, por tal razón se deberán analizar algunos aspectos importantes como son los costos fijos, costos variables y las ventas generadas.

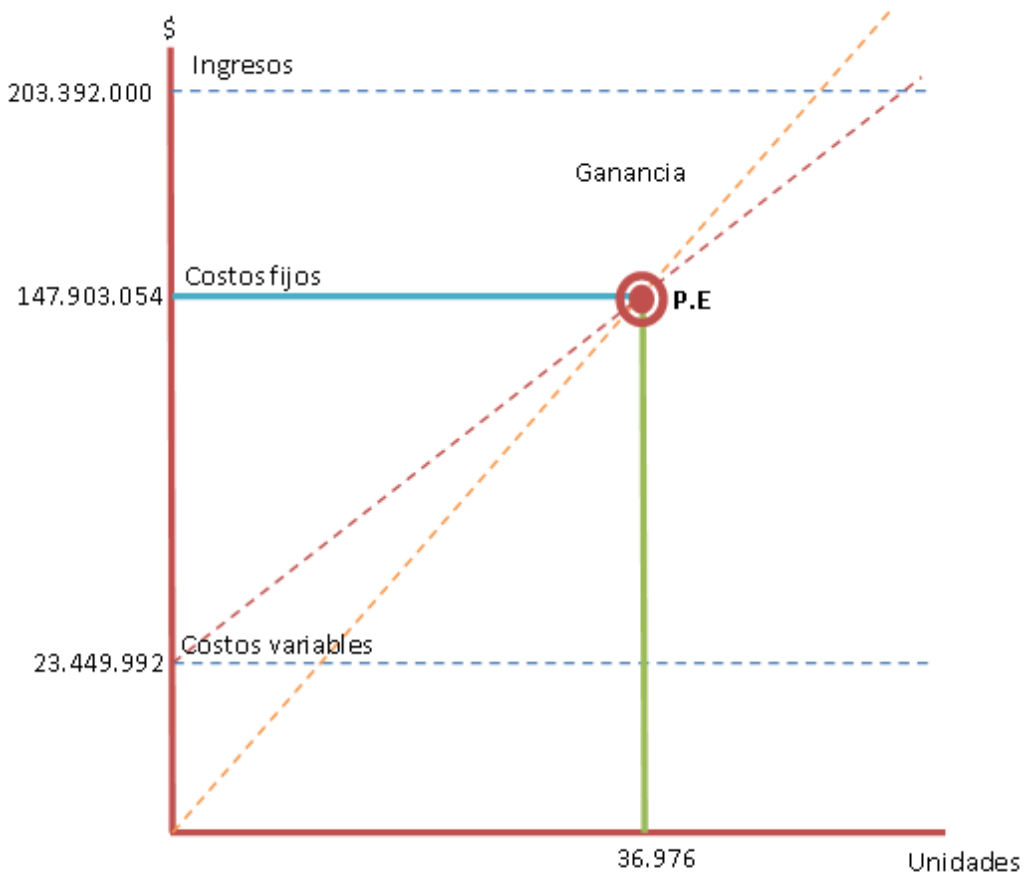
Cuadro No. 60. Información para punto de equilibrio.

|                           |             |
|---------------------------|-------------|
| Costos y gastos fijos     | 147.903.054 |
| Costos y gastos variables | 23.449.992  |
| Ingresos por ventas       | 203.392.000 |

$$\begin{array}{l} \text{Valor ventas para} \\ \text{Punto de equilibrio} \end{array} = \frac{\text{Costos.y.gastos.fijos.}}{1 - \left( \frac{\text{Costos.y.gastos.variables}}{\text{Ingresos.por.ventas}} \right)} = \frac{147.903.054}{1 - \left( \frac{23.449.992}{203.392.000} \right)}$$

Valor ventas para Punto Equilibrio = \$ 147.903.054

**Gráfico 17 Punto de Equilibrio.**



El punto de equilibrio muestra que para que la empresa no incurra en pérdidas debe tener ingresos superiores a \$147.903.054.

## **6.2 IMPACTO SOCIAL.**

CULTIVOS LA RIVERA, es una empresa que busca contribuir con el desarrollo social y económico de la región, teniendo en cuenta el mejoramiento del medio ambiente, estando a la vanguardia en la producción tecnificada de plantas aromáticas.

## **6.3 IMPACTO AMBIENTAL.**

Los procesos productivos implementados por la empresa no presentan factores que incidan o tengan un impacto negativo tanto en los productos como en el medio ambiente.

En el impacto ambiental hay que tener en cuenta los siguientes ítems:

| ITEM                | CONCEPTO   | EVALUACION<br>CULTIVOS LA RIVERA.  |
|---------------------|--|--|
| <b>Signo</b>        | Si es positivo y sirve para mejorar el medio ambiente o si es negativo y degrada la zona.  | Positivo: CULTIVOS LA RIVERA está comprometida con la conservación del medio ambiente. En primera instancia, por tratarse de producción agrícola limpia, no se utilizarán químicos que alteren el suelo ni las plantas aromáticas cultivadas. Por otra parte, los residuos generados en la empresa serán tratados de acuerdo a su fuente, es decir, los orgánicos serán usados para crear abono orgánico y lo demás será reciclado; estos procesos se realizarán teniendo en cuenta que previamente se debe realizar separación en la fuente. Se realizará un cultivo limpio que no cause daño ni efectos negativos a los consumidores ni al medio ambiente. |
| <b>Intensidad</b>   | Según la destrucción del ambiente sea total, alta, media o baja.   | Baja. No se realizarán procesos que sean contaminantes.  |
| <b>Extensión</b>    | Según afecte a un lugar muy concreto y se llama puntual, o a una zona algo mayor -parcial-, o a una gran parte del medio -impacto extremo- o a todo -total-. | El municipio de Barbosa Santander.   |
| <b>Momento</b>      | Tiempo en que se manifiesta y así distinguimos impacto latente que se manifiesta al cabo del tiempo.   | El impacto se verá a mediano y corto plazo. Es importante resaltar que la tierra presentará algún tipo de erosión o desgaste a largo plazo, el cual es normal pues la tierra necesitará descanso y cuidados para que vuelva a estar apta para ser cultivada.   |
| <b>Persistencia</b> | Se dice que es fugaz si dura menos de 1 año; si dura de 1 a 3 años es temporal y pertinaz si dura de 4 a diez años. Si es para siempre sería permanente;     | Pertinaz: pues el proyecto se plantea a un periodo mínimo de 5 años, "CULTIVOS LA RIVERA" trabajará para que la persistencia sea permanente.   |
| <b>Recuperación</b> | Según sea más o menos fácil de reparar distinguimos irrecuperables, reversibles, mitigables, recuperables, etc.  | Recuperables: La actividad económica de la empresa tiene un amplio enfoque medioambiental, donde los recursos son altamente recuperables al tratarse de productos e insumos orgánicos.   |

El impacto ambiental que tendrá la empresa CULTIVOS LA RIVERA es significativamente alto, pues su actividad principal es la producción tecnificada de plantas aromáticas.

Para la empresa es importante que todos sus procesos cumplan con la normatividad vigente para la producción limpia de todos los productos, por ello se contará con el Supervisión, Vigilancia y Certificación de los principales órganos de control ambientales y sanitarios.

## 6.4 IMPACTO FINANCIERO.

**6.4.1 Valor Presente Neto.** Es la diferencia del valor actual de la [Inversión](#) menos el valor actual de la recuperación de fondos de manera que, aplicando una tasa que corporativamente se considere como la mínima aceptable para la aprobación de un proyecto de inversión, pueda determinar, además, el [Índice](#) de conveniencia de dicho proyecto.

Este [Índice](#) no es sino el factor que resulta al dividir el [Valor](#) actual de la recuperación de fondos entre el valor actual de la [Inversión](#); de esta forma, en una empresa, donde se establece un parámetro de rendimiento de la inversión al aplicar el factor establecido a la [Inversión](#) y a las entradas de fondos, se obtiene por diferencial el valor actual neto, que si es positivo indica que la tasa interna de rendimiento excede el mínimo requerido, y si es negativo señala que la tasa de rendimiento es menor de lo requerido y, por tanto, está sujeto a rechazo.

La fórmula para calcular el valor presente es la siguiente:

$$VP = \frac{C}{(1 + i)^n}$$

En donde:

| FLUJO NETO PESOS / AÑO |             |            |            |            |            |            |
|------------------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| CONCEPTO               | Año 0       | Año 1      | Año 2      | Año 3      | Año 4      | Año 5      |
| FLUJO NETO             | -56.000.000 | 21.466.099 | 21.895.421 | 22.333.330 | 22.779.996 | 31.085.596 |

Tasa de oportunidad 20%

De acuerdo a depreciación aplicada a la maquinaria, para el año quinto se estima un valor de salvamento de \$7.850.000.

$$\text{VPN} = -56.000.000 + 21.466.099 (1+0.20)^{-1} + 21.895.421 (1+0.20)^{-2} + 22.333.330 (1+0.20)^{-3} + 22.779.996 (1+0.20)^{-4} + 39.655.596 (1+0.20)^{-5}$$

$$\text{VPN} = - 56.000.000 + 17.888.415,83 + 15.205.153,47 + 12.924.380,79 + 10.985.723,38 + 12.492.603,85$$

$$\text{VPN} = \mathbf{13.496.277,32}$$

En estas condiciones el proyecto es viable y adicional el proyecto va a causar más de lo esperado con un valor agregado de pesos **\$13.496.277,32** margen de rentabilidad. El resultado del VPN, es positivo.

**6.4.2. Tasa Interna de Retorno “TIR”.** La [tasa interna de retorno](#), es uno de los indicadores financieros que permiten evaluar la posible rentabilidad de un negocio o proyecto, en función de lo que se obtendrá n un periodo de tiempo si se invierte una determinada cantidad de dinero.

$$\text{TIR: VPN (TIR) = 0}$$

$$\text{TIR} = 13.496.277,32(1+\text{TIR})^{-5} - 56.000.000 = 0$$

$$13.496.277,32(1+\text{TIR})^{-5} = 56.000.000$$

$$\frac{56.000.000}{13.496.277,32} = (1+\text{TIR})^{-5 \cdot (-1)}$$

$$4.149292332 = (1+\text{TIR})^5$$

$$= 4.149292332 = (1+\text{TIR})^5$$

$${}^5\sqrt{4.149292332} = {}^5\sqrt{(1+\text{TIR})^5}$$

$${}^5\sqrt{4.149292332} = (1+\text{TIR})$$

$${}^5\sqrt{4.149292332} - 1 = \text{TIR}$$

$$4.149292332^{(1/5)} - 1 = \text{TIR}$$

$$0.3292 \text{ TIR}$$

$$0.3292 \times 100 = 32.92$$

$$\text{TIR} = \mathbf{32.92 \%}$$

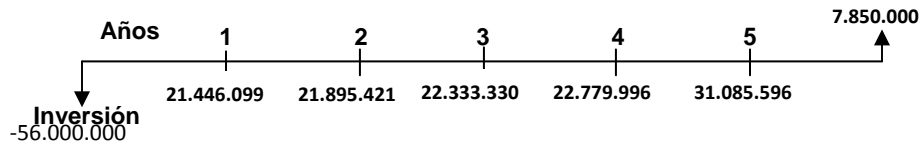
**6.4.3 Periodo de recuperación.** El periodo de recuperación de la inversión - PRI - es uno de los métodos utilizados a la hora de evaluar sus proyectos de inversión.

Por su facilidad de cálculo y aplicación, el Periodo de Recuperación de la Inversión es considerado un indicador que mide tanto la liquidez del proyecto como también el riesgo relativo pues permite anticipar los eventos en el corto plazo. Es importante anotar que este indicador es un instrumento financiero que al igual que el [Valor Presente Neto](#) y la [Tasa Interna de Retorno](#), permite optimizar el proceso de toma de decisiones.

- **Periodo de recuperación de la inversión (PRI)**

**PRI = Inversión inicial / Ingreso promedio**

Grafica periodo de recuperación:



| P | F.C. Neto   | 0.20%   | F.C. Actual   | F.C. Acumulada. |
|---|-------------|---------|---------------|-----------------|
| 0 | -56.000.000 | 1.0000  | -56.000.000   | -56.000.000     |
| 1 | 21.466.099  | 0.8333  | 17.888.415,83 | -38.111.584,17  |
| 2 | 21.895.421  | 0.6944  | 15.205.153,47 | -22.906.430,7   |
| 3 | 22.333.330  | 0.5787  | 12.924.380,79 | -9.982.049,91   |
| 4 | 22.779.996  | 0.4822  | 10.985.723,38 | 1.003.673,47    |
| 5 | 39.655,596  | 0.40188 | 12.492.603,85 | 13.496.277,32   |

$$\text{PRI} = \frac{9.982.050 \times 360}{10.492.604} = 342 \text{ días}$$

**PRI = 3 Años y 342 días.**

#### 6.4.4 análisis de las razones financieras.

##### Razones de liquidez.

- **Razón de Corriente** =  $\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}} = \frac{71.055.378}{11.273.679} = 6.30$

Razón Corriente: por cada \$1 que la empresa debe, tiene como respaldo \$6.30 lo cual es favorable pues muestra que la empresa posee la liquidez suficiente para funcionar.

- **Razón capital de trabajo:** Activo corriente – pasivo Corriente  
 $71.055.378 - 11.273.679 = 59.781.699$

Capital de trabajo: para que pueda funcionar la empresa se cuenta con un capital de trabajo de \$ 59.781.699.

### **Razones de endeudamiento.**

- **Nivel de endeudamiento:** (%)  $\frac{\text{Pasivo total}}{\text{Activo total}} = \frac{11.273.679}{88.739.778} = 0,13$

Nivel de endeudamiento: por cada \$1 que la empresa posee de activos debe el 0,13%.

**Razón de leverage razón pas – capital** =  $\frac{\text{Pasivo total}}{\text{Patrimonio}} = \frac{11.273.679}{77.466.099} = 0.14$

Leverage: por cada \$1 en el patrimonio se tiene deudas en el primer año del 0.14.

### **Razones de estabilidad.**

En el grupo de las razones de estabilidad se indica cómo está operando la empresa desde el punto de vista de las inversiones que se hacen en ella, o sea, si no se está quedando descapitalizada, o si por el contrario tiene demasiados activos.

- **Deuda a inversión** =  $\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Capital contable}} = \frac{11.273.679}{56.000.000} = 0.20$

La razón deuda a inversión mide cuanto se debe, comparado con lo invertido por los socios. El resultado, que preferentemente debe ser menor a uno y hasta inferior a 0.5, en el caso de la empresa el resultado es 0.20

### **Razones de productividad.**

- **Ingresos por capital de socios** =  $\frac{\text{Ventas netas}}{\text{Capital contable}} = \frac{203.392.000}{56.000.000} = 3.6$

Por su parte, los ingresos por capital de socios indican cuántos pesos se generan por cada peso invertido por los socios, el índice debe ser superior a 1, la empresa se encuentra en \$3.6

### **Razones de rentabilidad.**

- **Razón ganancia por unidad vendida** =  $\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{21.466.099}{203.392.000} = 0.10$

La ganancia por unidad vendida muestra cuánto se gana de utilidad por cada peso vendido. Esta razón ayuda a ver la eficiencia del equipo de ventas y también debe tender a elevarse, lo cual indicaría que se están haciendo ahorros en la empresa.

## **6.5 CONCLUSIONES SOBRE LA EVALUACION FINANCIERA DEL PROYECTO.**

- De acuerdo al punto de equilibrio, es necesario alcanzar ventas de \$147.903.054 durante el primer año. Aspecto que es muy positivo para el proyecto ya que para el primer año se tienen ventas de \$203.392.000 generando ganancias para la empresa.
- La tasa interna de Retorno (TIR) se calculó en un 32.92%, este valor es positivo y se encuentra dentro del rango normal del 30 al 35%.
- Se determina que el periodo de recuperación de la Inversión es de 3 años y 342 días.
- La evaluación financiera de proyecto es positiva, mostrando valores razonables y manteniéndose dentro de los rangos establecidos, lo que demuestra que el proyecto es financieramente viable.

## 7. CONCLUSIONES

Se sustenta la factibilidad para la creación de una empresa PRODUCTORA DE PLANTAS AROMATICAS TECNIFICADAS en el municipio de Barbosa Santander; se determinó sobre testimonios e informaciones reales, que existe una demanda para el proceso de constitución e inversión empresarial de este tipo de productos en la región.

En el estudio de mercados se identificaron las necesidades y requerimientos de las industrias cosmetológicas y farmacológicas que utilizan plantas aromáticas, las cuales corresponden al mercado objetivo del presente proyecto.

Desde el punto de visto tecnológico e innovador, se demuestra la factibilidad del proyecto ya que no se percibieron limitantes al tipo de producto como de su aplicación.

El proyecto evaluado no presenta impedimentos legales para su puesta en marcha, puesto que se trata de una alternativa agrícola para el cultivo tecnificado de plantas aromáticas. El proyecto no atenta contra ningún aspecto legislativo colombiano.

Financieramente es viable, ya que los socios cuentan con los recursos económicos propios para la constitución de la empresa; por otra parte, el periodo de recuperación de los recursos invertidos es, relativamente corto y el nivel de ingresos permite que el flujo de dinero sea positivo y constante, esto hace el proyecto rentable a corto, mediano y largo plazo.

Por las razones anteriormente expuestas, se puede concluir que el presente proyecto, es factible; por la viabilidad del mercado en la región, su aporte tecnológico e innovador, su legalidad administrativa, financiera, además de su aporte ecológico.

## **8. RECOMENDACIONES.**

Las recomendaciones orientadas a estructurar y consolidar el presente proyecto, como alternativa de apoyo y fomento a la actividad agrícola y ecológica, las cuales deben ser lideradas, promovidas y ejecutadas a corto y mediano plazo son:

Brindar capacitación a los técnicos agrícolas sobre la conservación y manipulación de las plantas aromáticas, encaminado a reducir la baja productividad y efectos negativos contra el terreno o área sembrada.

Efectuar de forma oportuna entrega del producto a los clientes, con el fin de conservar su frescura.

## 9. BIBLIOGRAFÍA.

- Agenda prospectiva de investigación y desarrollo tecnológico para la cadena productiva de plantas aromáticas, medicinales, condimentarías afines con énfasis en ingredientes naturales para la industria cosmética en Colombia. Autores Luisa Fernanda López, Diana Mejía González, José Antonio Gómez, Catalina Albarracín. Año 2009
- Cultivo de plantas aromáticas. Laura Berzins - Técnico Cambio Rural AER Cipolletti [marialauraberzins@yahoo.com.ar](mailto:marialauraberzins@yahoo.com.ar) Sergio Romagnoli - Técnico INTA [sromagnoli@correo.inta.gov.ar](mailto:sromagnoli@correo.inta.gov.ar) año 2008
- Estudio de factibilidad para la producción de albahaca en el corregimiento de pasuncha, municipio de pacho Cundinamarca. Luis Fernando García Paredes. Año 2005
- Centro Nacional de Investigaciones para la Agroindustrialización de Especies Vegetales Aromáticas Medicinales Tropicales "CENIVAM"
- Factibilidad de la producción de hierbas aromáticas deshidratadas y condimentos orgánicos en la localidad de Engativa de Bogotá. autor Juan Gabriel Morales Lara, año 2009
- Cadena Productiva De Plantas Aromáticas, Medicinales, Condimentarías, Aceites Esenciales Y Afines En El Departamento Córdoba. Autor Antonio Jose Lopez Montes. Año 2008
- Cultivo de Plantas Medicinales, Aromáticas y Especies en la Sierra Nevada de Santa Marta- Corregimiento de Minca, Veredas Vista Nieve, Campano, Oriente, Marinca y Montecristo. Autor Miliky Alvarez Cano, año 2007