

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA EXTRACTORA DE
ACEITES ESENCIALES A BASE DE PLANTAS AROMATICAS EN EL
MUNICIPIO DE BARBOSA SANTANDER**

**NORMA XIOMARA MANTILLA PARADA
YURY CATHERINE GOMEZ VILLAMIZAR**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCION REGIONAL Y EDUCACION A DISTANCIA
GESTION EMPRESARIAL
BUCARAMANGA**

2012

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA EXTRACTORA DE
ACEITES ESENCIALES A BASE DE PLANTAS AROMATICAS EN EL
MUNICIPIO DE BARBOSA SANTANDER**

**NORMA XIOMARA MANTILLA PARADA
YURY CATHERINE GOMEZ VILLAMIZAR**

**Trabajo de Grado para obtener el título de Profesional en Gestión
Empresarial**

**Director
GUILLERMO LEON CASTILLO ESTEVEZ
Economista**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCION REGIONAL Y EDUCACION A DISTANCIA
GESTION EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2012**

AGRADECIMIENTOS

Agradezco de todo corazón a Dios por haberme permitido culminar mis estudios, por darme la vida, la salud y las capacidades para realizar los proyectos y metas propuestas; también agradezco a mis padres y familia, quienes depositaron su confianza en mí y me ha ayudado a construir un camino para cumplir mis metas; y a los docentes de la Universidad Industrial de Santander, quienes compartieron con nosotros sus conocimientos.

NORMA XIOMARA MANTILLA PARADA.

Este proyecto está dedicado a mi familia, a quienes agradezco de todo corazón su amor, cariño y comprensión. Agradezco a Dios por llenar mi vida de bendiciones, agradezco a mis amigos por su confianza y lealtad, agradezco a mis docentes por su disposición y ayuda.

YURY CATHERINE GOMEZ VILLAMIZAR

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	20
1. GENERALIDADES	21
1.1 EVOLUCION Y TENDENCIAS DEL SECTOR	24
1.2 CONTEXTO GEOGRAFICO	27
1.2.1 Bogotá D.C	28
1.2.2 Contexto regional	31
1.2.2.1 Provincia de Vélez Santander	31
1.2.2.2 Municipio de Barbosa Santander	34
1.3 MARCO DE REFERENCIA LEGAL	35
2. ESTUDIO DE MERCADO	42
2.1 OBJETIVOS	42
2.1.1 General	42
2.1.2 Específicos.	42
2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO.	43
2.2.1 Definición, usos y especificaciones del producto.	43
2.2.2 Productos sustitutos.	45
2.2.3 Productos complementarios.	45
2.2.4 Atributos diferenciadores del producto.	45
2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO	46
2.3.1 Mercado potencial	46
2.3.2 Mercado objetivo	46

2.4	LA DEMANDA	46
2.4.1	Investigación de mercados	46
2.4.2	Tabulación, presentación y análisis de resultados	49
2.4.3	Estimación de la demanda	56
2.4.4	Evolución histórica de la demanda	57
2.4.5	Proyección de la demanda	57
2.5	La oferta	59
2.5.1	Necesidades de información.	59
2.5.2	Ficha técnica.	60
2.5.3	Tabulación y presentación de los resultados de la oferta	64
2.5.4	Análisis de la situación actual de la competencia	71
2.5.5	Proyección de la oferta	72
2.6	RELACION ENTRE DEMANDA Y OFERTA.	73
2.7	CANALES DE COMERCIALIZACION.	73
2.7.1	Estructura de los canales actuales.	73
2.7.2	Ventajas y desventajas de los canales actuales.	74
2.7.3	Selección de los canales de comercialización.	74
2.8	PRECIO	75
2.8.1	Análisis de precios.	75
2.8.2	Estrategias fijación de precios.	76
2.9	PUBLICIDAD Y PROMOCION	76
2.9.1	Objetivos.	76
2.9.2	Logotipo	77
2.9.3	Lema (explicado).	78
2.9.4	Análisis de medios.	78
2.9.5	Selección de medios	79
2.9.6	Estrategias publicitarias.	80
2.9.7	Presupuesto publicidad y promoción.	80
2.9.7.1	de lanzamiento	80

2.9.7.2 de operación	81
2.10 CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO.	81
3. ESTUDIO TECNICO	84
3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO.	84
3.1.1 Descripción tamaño del proyecto.	84
3.1.2 Factores que determinan el tamaño del proyecto.	85
3.1.3 Capacidad del proyecto	87
3.1.3.1 Capacidad total diseñada.	87
3.1.3.2 Capacidad instalada.	89
3.1.3.3 Capacidad utilizada y proyectada.	91
3.2 LOCALIZACION	92
3.2.1 Macrolocalización	92
3.2.2 Microlocalización	93
3.3 INGENIERIA DEL PROYECTO.	96
3.3.1 Ficha técnica del producto.	97
3.3.1.1. Ficha técnica aceite esencial de romero	97
3.3.1.2. Ficha técnica aceite esencial de canela	99
3.3.1.3. Ficha técnica aceite esencial de lavanda	101
3.3.1.4. Ficha técnica aceite esencial de rosas	103
3.3.2 Descripción del proceso.	105
3.3.3 Diagrama de operación, proceso y procedimiento.	109
3.3.4 Control de calidad	110
3.3.5 Recursos	124
3.3.5.1 Recurso humano.	124
3.3.5.2 Recurso físico	124
3.3.6 Análisis de proveedores	129
3.3.7 Distribución de la planta	138
3.3.8 Logística de distribución	139

3.4	CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TECNICA DEL PROYECTO.	139
4.	ESTUDIO ADMINISTRATIVO.	141
4.1	FORMA DE CONSTITUCION	141
4.2	CULTURA EMPRESARIAL.	148
4.2.1	Visión	148
4.2.2	Misión	148
4.2.3	Políticas empresariales (personal, compras, ventas)	149
4.3	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.	154
4.3.1	Organigrama	154
4.3.2	Descripción perfil de cargos.	155
4.3.3	Asignación salarial	168
4.4	CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD ADMINISTRATIVA DEL PROYECTO	171
5.	ESTUDIO FINANCIERO	171
5.1	INVERSIONES	171
5.1.1	Inversión fija	1769
5.1.1.1	Terreno	171
5.1.1.2	Construcción y adecuación	171
5.1.1.3	Maquinaria y equipo.	171
5.1.1.4	Muebles y enseres.	172
5.1.1.5	Equipo de oficina	172
5.1.1.6	Herramientas	173
5.1.1.7	Total inversión fija	173
5.1.2	Inversión diferida.	174
5.1.3	Inversión capital de trabajo.	175
5.1.3.1	Costos de producción	175

5.1.3.1.1	Materias primas	175
5.1.3.1.2	Mano de obra directa	176
5.1.3.1.3	Costos indirectos	176
5.1.3.1.4	Total costos de producción	177
5.1.3.2	Gastos de Administración y Ventas	177
5.1.3.3	Gastos financieros	178
5.1.3.4	Total capital de trabajo	180
5.1.4	Inversión total.	181
5.1.5	Fuentes de financiación	181
5.2	COSTOS	182
5.2.1	Costos fijos.	182
5.2.2	Costos variables.	182
5.2.3	Costos totales unitarios.	183
5.3	PRECIO VENTA	184
5.4	ESTADOS FINANCIEROS	184
5.4.1	Estado de resultados proyectado	184
5.4.2	Flujo de caja	186
5.4.3	Balance General	188
5.5	CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO	190
6.	EVALUACION DEL PROYECTO	191
6.1	PUNTO DE EQUILIBRIO.	191
6.2	IMPACTO SOCIAL	192
6.3	IMPACTO AMBIENTAL	193
6.4	IMPACTO FINANCIERO	193
6.4.1	Valor presente neto - VPN	194
6.4.2	Valor interno de retorno – TIR	195
6.4.3	Periodo de recuperación	195

6.4.4	Análisis de las razones	196
6.5	CONCLUSIONES SOBRE LA EVALUACION FINANCIERA DEL PROYECTO	199
7	CONCLUSIONES	200
8	RECOMENDACIONES	202
9.	BIBLIOGRAFIA	206
10.	ANEXOS.	208

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Variables económicas, según código CIIU D242, año 2005.	30
Tabla 2. Ficha técnica de la demanda.	48
Tabla 3. Industrias que usan aceites esenciales.	49
Tabla 4. Tipo de aceite esencial usado.	50
Tabla 5. Aceites esenciales más usados	51
Tabla 6. Cantidad compra mensual en litros de aceites esenciales	52
Tabla 7. Presentación aceites esenciales	53
Tabla 8. Disposición de compra	54
Tabla 9. Porcentaje de crecimiento anual en compras	55
Tabla 10. Estimación de la demanda	56
Tabla 11. Proyección de la demanda	57
Tabla 12. Ficha técnica Oferta	60
Tabla 13. Aceites producidos	64
Tabla 14. Litros de aceite comercializados anualmente	65
Tabla 15. Incremento anual de ventas	67
Tabla 16. Clientes potenciales.	68
Tabla 17. Precios por producto.	69
Tabla 18. Satisfacción de demanda.	71
Tabla 19. Proyección de la oferta.	72
Tabla 20. Relación oferta y demanda.	73
Tabla 21. Precios del mercado.	75
Tabla 22. Presupuesto de lanzamiento	81
Tabla 23. Presupuesto de operación.	81

Tabla 24. Cantidades requeridas en el mercado	84
Tabla 25. Capacidad total diseñada	88
Tabla 26. Capacidad total instalada.	90
Tabla 27. Capacidad utilizada.	91
Tabla 28. Selección de factores y grados	95
Tabla 29. Evaluación factores y grados.	96
Tabla 30. Resultados evaluación	96
Tabla 31. Recurso humano.	124
Tabla 32. Recursos físicos administrativos.	125
Tabla 33. Recursos físicos – Producción.	126
Tabla 34. Ficha técnica proveedores	130
Tabla 35. Tipo de planta producida	130
Tabla 36. Hectáreas cultivadas	132
Tabla 37. Producción anual	132
Tabla 38. Clientes potenciales	133
Tabla 39. Forma de pago	133
Tabla 40. Disposición venta materias primas	134
Tabla 41. Manejo Buenas Prácticas Agrícolas	135
Tabla 42. Precio venta kilo	136
Tabla 43. Descripción de funciones del Gerente	156
Tabla 44. Descripción de funciones de la Secretaria	159
Tabla 45. Descripción de funciones del Contador	161
Tabla 46. Descripción de funciones del Jefe de Producción y Tecnología	163
Tabla 47. Descripción de funciones del Operario	165
Tabla 48. Descripción de funciones del Auxiliar	167
Tabla 49. Asignación de salarios.	168
Tabla 50. Salarios	169
Tabla 51. Maquinaria y equipo	171
Tabla 52. Muebles y enseres	172

Tabla 53. Equipo de oficina.	172
Tabla 54. Herramientas.	173
Tabla 55. Total inversión fija.	173
Tabla 56. Inversión diferida.	174
Tabla 57. Depreciación y diferidos	174
Tabla 58. Materias Primas.	175
Tabla 59. Mano de obra directa.	176
Tabla 60. Costos indirectos de fabricación.	176
Tabla 61 Total costos de producción.	176
Tabla 62. Gastos de administración.	178
Tabla 63. Gastos de ventas.	178
Tabla 64. Amortización gastos financieros	178
Tabla 65. Total capital de trabajo	180
Tabla 66. Resumen inversión total del proyecto.	181
Tabla 67. Costos fijos.	182
Tabla 68. Costos variables.	182
Tabla 69 Costos unitarios	183
Tabla 70 Precio de venta unitario.	184
Tabla 71. Proyecciones de egresos	185
Tabla 72. Estado de resultados proyectado	186
Tabla 73. Flujo de inversión con financiación	186
Tabla 74. Flujo de producción	187
Tabla 75. Flujo neto de caja proyectado	187
Tabla 76. Presupuesto de caja para balance	188
Tabla 77. Balance proyectado	189
Tabla 78. Costo variable unitario	191
Tabla 79. Margen de contribución.	191
Tabla 80. Flujos para VPN.	194

LISTA DE GRÁFICOS.

	pág.
Gráfico 1. Área sembrada plantas aromáticas.	23
Gráfico 2. Mapa por zonas de la ciudad de Bogotá	28
Gráfico 3. Provincia de Vélez Santander	31
Gráfico 4. División por regiones de Santander y distribución de cabeceras municipales.	33
Gráfico 5. Ubicación Barbosa Santander	34
Gráfico 6. Diseño	44
Gráfico 7. Embalaje	45
Gráfico 8. Industrias que usan aceites esenciales	49
Gráfico 9. Tipo de aceite esencial usado.	50
Gráfico 10. Aceites esenciales más usados.	51
Gráfico 11. Cantidad compra litros de aceites esenciales	52
Gráfico 12. Presentación aceites esenciales.	53
Gráfico 13. Disposición de compra.	54
Gráfico 14. Promedio anual crecimiento empresarial.	55
Gráfico 15. Aceites producidos	64
Gráfico 16. Cantidad de aceites esenciales vendidos anualmente.	66
Gráfico 17. Incremento anual de ventas.	67
Gráfico 18. Clientes potenciales	68
Gráfico 19. Precios por producto.	70
Gráfico 20. Satisfacción de demanda.	71
Gráfico 21. Estructura canales actuales.	73
Gráfico 22. Canales de distribución	75
Gráfico 23. Logotipo	77
Gráfico 24. Etiqueta.	78
Gráfico 25. Macrolocalización de la empresa productora.	92
Gráfico 26. Diagrama Planta Extractora de aceites esenciales	128

Gráfico 27. Plantas aromáticas cultivadas	131
Gráfico 28. Forma de pago	134
Gráfico 29. Disposición venta materias primas	135
Gráfico 30. Manejo Buenas Prácticas Agrícolas	136
Gráfico 31. Precio venta kilo	137
Gráfico 32. Distribución de planta	138
Gráfico 33. Organigrama	155

LISTA DE ANEXOS

	pág
Anexo 1. LISTADO EMPRESAS FARMACETUTICAS Y COSMETOLOGICAS	
BOGOTA D.C.	209
Anexo 2. ENCUESTA DEMANDA	217
Anexo 3. FICHA TECNICA	219
Anexo 4. ENCUESTA OFERTA	220
Anexo 5. COTIZACIONES	222
Anexo 6. TABLA DE DEPRECIACION	227

GLOSARIO

Aceite Esencial: Parte del metabolismo de un vegetal compuesto generalmente por terpenos, que están asociados o no, a otros compuestos, la mayoría de ellos volátiles y que generan en conjunto el olor de dicho vegetal.

Colorantes: Poseen componentes químicos (carotenos, antocianos) capaces de teñir tejidos, alimentos y cosméticos. Por ejemplo, la cúrcuma (*Curcuma longa*) y bejuco fierro (*Arrabidaea chica*); de amplio cultivo en regiones subtropicales y tropicales.

Especias: Presencia de sustancias con actividad antiséptica y para sazonar alimentos. Por ejemplo la canela (*Cinnamomunverum*) y nuez moscada (*Myristicafragrans*), propias de regiones tropicales y de otras regiones biogeográficas.

Plantas Amargas: Plantas que cuentan con sustancias amargas, empleadas en la industria de licores. Por ejemplo la quina (*Cinchonasp*), la cuasia (*Quassia amara*), el palo amargo (*Picrasmasp*) y cedrón (*Simabacedron*).

Plantas Aromáticas: Contienen aceites esenciales, primordialmente en las hojas. Por ejemplo, romero (*Rosmarinusofficinalis*), citronella (*Cymbopogonnardus*), y patchouli (*Pogostemoncablin*); de amplio cultivo en regiones subtropicales y tropicales.

Resinas: Estas plantas contienen exudados, principalmente en el tronco, que se utilizan en la industria de inciensos y para otros fines. Por ejemplo *Protiumsp*; Colofonia (del género *Pinus*).

RESUMEN

TITULO: FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA EXTRACTORA DE ACEITES ESENCIALES A BASE DE PLANTAS AROMATICAS EN EL MUNICIPIO DE BARBOSA SANTANDER*

AUTORES: MANTILLA PARADA, Norma Xiomara
GOMEZ VILLAMIZAR, Yury Catherine**

PALABRAS CLAVES: Aceites esenciales, plantas aromáticas, extracción.

CONTENIDO:

El siguiente proyecto de grado analiza la factibilidad para la creación de una empresa productora de aceites esenciales en el municipio de Barbosa Santander, denominada "AROMATISANDER S.A.S." La idea surge para satisfacer la demanda de estos productos en 50 Industrias farmacéuticas y cosmetológicas de la ciudad de Bogotá D.C.

En primera instancia se realizó formulación del proyecto, identificando sus objetivos y partes que los componen. Se planteó un estudio de mercados estableciendo la demanda de aceites esenciales, su oferta, precio, canales de comercialización; con base en esta información se efectuó un estudio técnico, identificado el tamaño, ubicación, ingeniería y paquete tecnológico que garantiza productos de excelente calidad, mediante la implementación de procesos industrializados que permite ofrecer los productos a bajos precios.

Se identifica la forma de constitución legal de la empresa y su organización. En la fase final de la formulación del proyecto se presenta un análisis y evaluación financiera detallada, que refleja resultados positivos garantizando la viabilidad económica del proyecto.

El proyecto pretende contribuir con el desarrollo agroindustrial del municipio de Barbosa Santander y regional, así como incentivar su fortalecimiento social, ambiental y económico, cuya ejecución generará empleo en el campo, protegerá y conservará el ecosistema y podría ser una competencia ventajosa para los cultivos ilícitos en los lugares donde estos existen.

* Proyecto de Grado

** Universidad Industrial de Santander. Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia. Gestión Empresarial. Director. Guillermo León Castillo Estevez.

ABSTRACT

TITLE: FEASIBILITY FOR THE CREATION OF A HOOD OF ESSENTIAL OILS COMPANY BASED AROMATIC PLANTS IN THE MUNICIPALITY OF SANTANDER BARB BARBOSA *

AUTHORS: MANTILLA PARADA, Norma Xiomara
VILLAMIZAR GOMEZ, Yury Catherine **

KEYWORDS: Essential oils, aromatic plants, extraction.

CONTENTS:

The following graduation project analyzes the feasibility of creating a producer of essential oils in the municipality of Barbosa Santander, called "AROMATISANDER SAS" The idea came to meet the demand for these products in 50 pharmaceutical and Cosmetic Industries City Bogotá DC

At first formulation of the project was conducted, identifying their objectives and their component parts. A study was established market demand for essential oils, your offer, pricing, marketing channels, based on this information, conducted a technical study identified the size, location, engineering and technological package which guarantees excellent quality products, by implementing industrial processes that can offer products at low prices.

It identifies the form of legal incorporation of the company and its organization. In the final stage of project formulation provides a detailed financial analysis and evaluation, which reflects positive results ensuring the economic viability of the project.

The project aims to contribute to agro-industrial development in the municipality of Santander and regional Barbosa, and to encourage social empowerment, environmental and economic performance which will generate employment in rural areas, protect and preserve the ecosystem and could be a competitive advantage for illicit crops in places where they exist.

* Draft Grade

Industrial University of Santander **. Institute Regional Outreach and Distance Education. Business Management. Director. Guillermo Leon Estevez Castillo.

INTRODUCCION

El objetivo de esta propuesta empresarial es realizar un estudio de mercado para identificar la demanda y oferta, dirigida a 50 industrias cosmetológicas y farmacéuticas de la ciudad de Bogotá D.C, así como determinar los requerimientos técnicos y paquete tecnológico para la producción de aceites esenciales; se identifica la capacidad de producción con relación al diseño de planta, talento humano y materias primas; se analiza la forma de constitución de la empresa. Se realiza el estudio financiero junto con un análisis de costos y proyecciones, que puedan servir de base para la toma de decisiones, determinando la factibilidad para la creación de una empresa productora de aceites esenciales a base de plantas aromáticas – “AROMATISANDER”.

Los aceites esenciales son productos agroindustriales de alto valor agregado. Son mezclas complejas de compuestos orgánicos volátiles producto del metabolismo secundario de las plantas aromáticas. Se emplea en la elaboración de perfumes, aromatizantes, saborizantes, artículos de aseo, entre otros. El mercado de los aceites esenciales es bastante dinámico, competitivo y en continua transformación para adaptarse a las exigencias de los consumidores.

La ejecución del proyecto poseerá un alto impacto para toda la cadena de valor de los aceites esenciales porque involucra a productores e investigadores y permite desarrollar un conocimiento tecnológico nacional, contextualizado y armonizado con las condiciones de productores locales. La información recopilada en este estudio servirá como base fundamental para decidir cuáles especies pueden recomendarse para la fase de agro industrialización a mayor escala, bajo las condiciones agronómicas y ambientales del municipio de Barbosa (Santander).

1. GENERALIDADES

En los últimos años, se ha reavivado a nivel mundial el interés por el aprovechamiento y consecuentemente, por el cultivo de las plantas aromáticas y medicinales. Esta circunstancia abre un amplio y creciente campo de aplicación en las industrias de la alimentación, perfumeras, cosméticas y farmacéuticas.

El cultivo y el procesamiento industrial de estas especies vegetales se presentan como una interesante alternativa para la necesaria reconversión de las pequeñas y medianas empresas agropecuarias.

Teniendo en cuenta que las plantas aromáticas se encuentran en el sector primario de la economía y que en los Municipios de Barbosa, Vélez, Puente Nacional y Moniquirá son idóneos para el cultivo óptimo de plantas aromáticas de excelente calidad, se considera la posibilidad de crear una empresa extractora de aceites esenciales a base de plantas aromáticas en el municipio de Barbosa, dadas las características del clima y localización favorable para la idea emprendedora.

Hay buenas razones para elegir este producto (aceites esenciales), como su precio y calidad que sustentan la industria de aceites esenciales en constante crecimiento sobre todo por las industrias farmacológicas, cosméticas, de perfumería y alimentos, por lo que utilizarán estos productos por ser una excelente opción al alcance de sus capacidades económicas.

Es importante reconocer el potencial agrícola de la región y dar mayor apoyo social, económico y técnico a las comunidades campesinas. Colombia es un país con tradición agroindustrial que requiere con urgencia el aumento de la producción

económica rural variada, para elevar los niveles de vida y disminuir los problemas sociales de alta complejidad generados por el desplazamiento masivo de los campesinos hacia las ciudades, observado en las últimas décadas. En Colombia el PIB para el año 2010 generado por el sector agrícola es de 12,3% del total, el sector industrial aporta el 29,4% del PIB y a servicios les corresponde el 58,3%.¹ Por estas razones, Colombia debe tomar como eje de desarrollo la adecuada explotación y transformación de diversos productos, propiciando que el sector agroindustrial se fundamente como la política de largo alcance, que articule el sector primario con el industrial y el de servicios, como base de desarrollos productivo y tecnológico promisorios y de mayor envergadura. De igual manera, a nivel regional, Santander posee las condiciones necesarias para desarrollar con éxito sectores productivos que permitan elevar el nivel y la calidad de vida de su población rural y, al mismo tiempo, mejorar su inserción en la economía nacional e internacional.

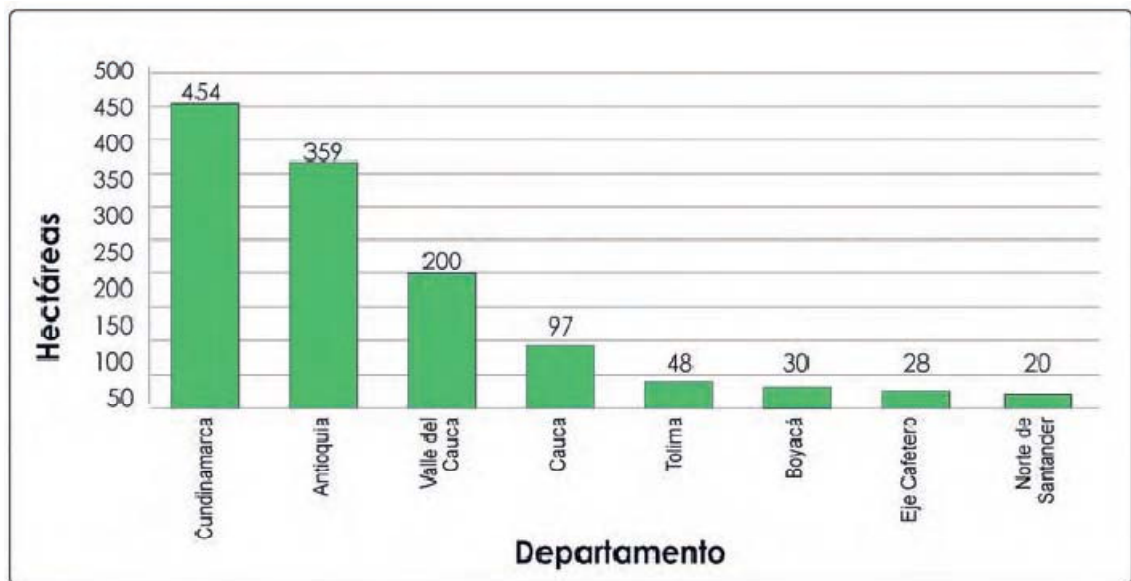
Es evidente el desarrollo y la ampliación de nichos de mercado cada vez más diferenciados. Una acelerada preocupación por tratamientos de la ansiedad y el estrés y la importancia que cobran las acciones preventivas en el cuidado corporal son factores que hacen del sector cosmético uno de los más dinámicos. Esta llegada al gran consumo de la cosmética natural se asemeja a la revolución de la comida orgánica y funcional ocurrida a finales de los 90, según la empresa consultora Organic Monitor.

El Proyecto gira hacia la configuración y la consolidación de la Cadena Productiva de las Plantas Aromáticas, Medicinales, Condimentarías, Aceites Esenciales y Afines, articulando a la cadena nuevos eslabones tendientes al desarrollo de productos alternativos con características especiales. Se ha optado por la industria

¹Ministerio de Agricultura. Disponible en:
http://Ministerio_de_Agricultura.gov.com/PIBagricola2010.agric.NM. [Marzo de 2011].

cosmética y de farmacéutica, dado que evidencia crecimientos significativos en su demanda, y constituye un mercado en el cual han surgido nuevas necesidades que deben ser atendidas por el sector industrial.

Gráfico 1. Área sembrada en plantas aromáticas.



Fuente: MADR, (2010)

De esta forma, se estima una producción para 2010 de 33.127 toneladas, de acuerdo con las proyecciones de MADR- CCI- ASOAROMAS. Los datos muestran un crecimiento importante del sector al comparar con los censos departamentales agrícolas reportados por el MADR, donde el área cosechada en Colombia en plantas medicinales y aromáticas en el año 2008 fue de 358 hectáreas y para el 2009 de 1.246 hectáreas.²

En Bogotá, la plaza de mercado mayorista de plantas medicinales (plaza Samper Mendoza) moviliza, en el 2010, aproximadamente 800 toneladas mensuales de

² Ministerio de Ambiente y Desarrollo Regional, Gómez J.A. Ortega SC. Disponible en http://www.madr/informe/general/enero_2010.com. [Marzo de 2010]

plantas de todos los municipios de la región andina. Allí, las plantas se venden por atado (500 a 800 gr), sin ningún estándar de calidad, y muchas veces confundiendo el uso o las plantas³. La otra fuente de materia prima importante corresponde a la extracción de plantas medicinales y aromáticas de su medio natural, de acuerdo con el estudio realizado por Díaz (2010), el 14% de las plantas que se comercializan en Colombia corresponden a plantas obtenidas por recolección silvestre y el 16,7% a plantas obtenidas mediante extracción y/o cultivo, mostrándose un dato significativo si se tiene en cuenta el potencial de biodiversidad del país y por otro lado los pocos estudios existentes sobre la procedencia de materia prima y las cantidades utilizadas por los diferentes mercados.⁴

1.1 EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS DEL SECTOR

La humanidad del siglo XXI se mueve entre la búsqueda de tecnologías y avances científicos cada vez más sofisticados y complejos, y un afán de retorno hacia lo natural. En este sentido la industria de los aceites esenciales es actualmente una de las más dinámicas y prometedoras a nivel global, esto debido, entre otras razones, a la tendencia mundial sólida y creciente de preferir, comprar y usar productos naturales y no de origen sintético. De ahí que sea imperativo que Colombia esté preparada, máxime cuando cuenta con todo el recurso humano, tecnológico y una fuerte tradición agrícola, elementos necesarios para generar una nueva industria de aceites esenciales.

³ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Regional - Díaz, J.A. Disponible en <http://www.madr/informe/especial.meplan.com>. [Marzo de 2010].

⁴ Instituto de Investigación de Recursos Biológicos – Von Humboldt Alexander. Disponible en: <http://www.humboldt.org.co/iavh/> - [Marzo de 2011].

La creciente tendencia ecológica que recorre el mundo ha hecho que el empleo de los aceites esenciales como ingrediente de una gran variedad de artículos de consumo, genere un mercado que aumenta a unas tasas anuales de por lo menos el 10%. Cifras de la Asociación Holandesa de Productores de Sabores y Fragancias indican que el mercado mundial de aceites esenciales movió 13.2 billones de dólares en 2004; otras fuentes estiman este mercado global en \$18 billones de dólares.⁵

En cuanto a Colombia, su papel es menor, pese a que posee unas condiciones geobotánicas muy adecuadas para convertirse en productor y exportador de aceites esenciales. Por otra parte la industria de aceites esenciales es de gran impacto social, requiere mano de obra poco calificada para la elaboración de productos a nivel rural. Además el cultivo de plantas aromáticas puede ser intercalado o asociado con otros cultivos tradicionales, industriales o de pan coger, a saber: frutales, café, yuca, cacao, palma de aceite, etc.

El sector cosmético posee características específicas: alta demanda, acceso fluido a mercados internacionales y excelentes posibilidades de producción, que hacen de éste, un sector generador de “ventajas competitivas genuinas”, que deben ser exploradas y fortalecidas, puesto que posibilitan una alternativa importante para el desarrollo de la agroindustria.

Es importante señalar que el mayor volumen de importaciones se presenta en mezclas de sustancias odoríferas que son importadas por las casas de sabores multinacionales que operan en el país y por empresas de bebidas y alimentos multinacionales que realizan directamente la importación de sus casas matrices (oficinas principales) o de las casas de sabores en el Exterior.

⁵ Directorio temático agropecuario y de ciencias afines. Disponible en: <http://www.buscagro.com/>. [Febrero de 2011].

Los principales países de donde se importa, es de países desarrollados como Estados Unidos, México, Suiza, donde se encuentran las oficinas principales de las casas multinacionales de fragancias y sabores.

En comparación, las mayores exportaciones (valor en dólares) se realizan a los países del pacto andino (Perú, Venezuela, Ecuador) debido a que la mayoría de casas de sabores y empresas multinacionales han globalizado sus operaciones en Colombia y atienden desde aquí a los países cercanos. Si se observa la tabla de los principales exportadores, se encuentra que son Empresas de Fragancias y Sabores como Firmenich, Haarmann & Reimer, Lucta, Quala han tenido un notable incremento en Volumen, en el rubro de Mezclas de Sustancias Odoríferas.

Se han detectado en las importaciones que pueden ser remplazadas en parte con producción nacional: Aceite de Eucalipto, Aceite de Anís, Aceites de los demás cítricos, Aceite de Vetiver. También se conocen las empresas que importan estos aceites específicos, que en su mayoría son Casas Multinacionales de Sabores.

El volumen total en dólares importado por año se ha mantenido casi constante entre el 2002 y el 2010.

La experiencia de diversos países indica que la agroindustria de plantas medicinales y aromáticas permite diversificar los cultivos, aumentar el uso productivo de la tierra y estimular rápidamente el desarrollo económico rural a través de actividades relacionadas con el cultivo, la cosecha, el procesamiento y la comercialización de los productos.

Vale la pena advertir que no existe información sobre flujos de comercio de cada una de las especies, sino que ellas están agregadas bajo las denominaciones arancelarias “plantas e hierbas aromáticas” y demás plantas y partes de plantas y

semillas para el uso medicinal. Lo anterior dificulta el desarrollo de un análisis detallado del comportamiento de los mercados de cada especie.

1.2 CONTEXTO GEOGRÁFICO

La muy conocida posición geográfica privilegiada de Colombia en el planeta, la convierte en territorio estratégico para la implementación a gran escala de la industria de los aceites esenciales: es un país mega diverso, con plantas aromáticas autóctonas con potencial de obtener aceites esenciales, extractos, aromas concretos, absolutos u oleorresinas.

El país goza de condiciones agrícolas: clima, suelos, precipitaciones, temperatura, etc.-, ideales para establecer cultivos de plantas aromáticas para la producción de aceites esenciales de calidad requerida internacionalmente. Se pueden realizar varias cosechas de plantas aromáticas, al año se cultiva también una amplia gama de plantas aromáticas y medicinales introducidas (romero, salvia, albahacas, mejorana, oréganos, tomillo, manzanillas, limonarias, geranios, ylang-ylang, etc.), adaptadas a las diversas condiciones climáticas del país y se tiene la experiencia de su producción a escala pequeña y mediana para uso como plantas frescas, en tisanas y decocciones, en productos de medicina naturista, aromaterapia, para biocontrol de plagas, etc.

1.2.1. Bogotá D.C

Gráfico 2: Mapa por zonas de la ciudad de Bogotá



Fuente: Imágenes Google, mapas Bogotá. www.google.maps/bogotá/division_por_/com

Bogotá D.C. está ubicada en el Centro del país, en la cordillera oriental, ramal de los Andes americanos y pertenecientes al altiplano cundiboyacense, la capital del país conocida como la Sabana de Bogotá, tiene una extensión aproximada de 33 kilómetros de sur y norte y 16 kilómetros de oriente a occidente y se encuentra situada en las siguientes coordenadas:

Latitud Norte: 4° 35'56" y Longitud Oeste de Greenwich: 74° 04'51" dentro de la zona de confluencia intertropical, produciendo dos épocas de lluvia; en la primera mitad del año en los meses de marzo, abril y mayo y en la segunda en los meses de septiembre, octubre y noviembre. Su altura media está en los 2.600 metros sobre el nivel del mar.

Límites:

- Norte: Municipio de Chía.

- Oriente: Cerros orientales y los municipios de la Calera, Choachí, Ubaque, Chipaque, Une y Gutiérrez.
- Sur: Departamentos del Meta, Huila y Tolima.
- Occidente: Río Bogotá y municipios de Cabrera, Venecia, San Bernardo, Arbeláez, Pasca, Sibaté, Soacha, Mosquera, Funza y Cota.

Territorio:

- Extensión total: 177.598 ha
- Elevación: 2.630 m.s.n.m.
- Área rural: 129.815 ha
- Área urbana: 30.736 ha
- Área suburbana: 17.045 ha

Frente al fenómeno de la globalización, Colombia, y específicamente la región Bogotá – Cundinamarca ha visto la necesidad de fortalecer su capacidad productiva, con el fin de incrementar su mercado, tanto a nivel nacional como a nivel internacional.

La apuesta productiva surge como una de las mayores oportunidades para incentivar la economía del sector, y ha demostrado ser pieza clave a favor del comercio internacional, la generación de empleo y el desarrollo de la Región en materia de ciencia, innovación y tecnología.

Las empresas pertenecientes a la apuesta, están suscritas al código CIIU D242. A continuación se muestran algunas cifras correspondientes a las variables significativas de la economía colombiana, las cuales han llevado a considerar la importancia de la apuesta.

Tabla 1. Variables económicas, según código CIU D242, año 2005.

ECONOMIA SEGÚN CODIGO CIU D242 AÑO 2005		
PRINCIPALES VARIABLES	COLOMBIA	BOGOTA-SOACHA
Número de establecimientos	494	250
Número de personas ocupadas	47.590	19 623
Personal remunerado permanente	30.275	14 577
Personal remunerado temporal	4.241	1 849
Sueldos y salarios (en pesos)	616.146.226	289 465 936
Prestaciones sociales (en pesos)	441.898.080	206 190 640
Producción bruta (en pesos)	8.953.195.669	2 793 841 141
Consumo intermedio (en pesos)	4.414.716.648	1 299 270 395
Valor agregado (en pesos)	4.538.479.021	1 494 570 746
Inversión neta (en pesos)	23.103.284	32 084 708
Total activos (en pesos)	4.018.263.693	1 252 109 704
Energía eléctrica consumida en kwh	432.374.058	87 666 067

Fuente: www.dane.gov.co/organizacionsocioeconomica/CIUUD242_2005.com

Bogotá cuenta con un gran número de establecimientos comerciales en los que se encuentran los almacenes de cadena (mercado objetivo del proyecto) y otra serie de establecimientos que son el mercado potencial. Según el DANE, en el año 2009, el 10,7% de los establecimientos se dedica a la industria; el 44,4% a comercio, el 38,1% a servicios y el 6,8% a otra actividad. Es importante resaltar que en Bogotá D.C. se ubican 50 de las principales industrias cosmetológicas y farmacéuticas de Colombia, a las cuales van dirigidos los aceites esenciales de la empresa.⁶

⁶ DANE. Disponible en: http://www.dane.gov.co/division_actividad.economica%2010/.com. [Abril de 2010]

1.2.2 Contexto regional.

1.2.2.1. Provincia de Vélez (Santander)

Gráfico 3. Provincia de Vélez Santander.



Situada al sur del departamento de Santander, su capital es el municipio de Vélez, fundada el 3 de julio de 1539 por el español Martín Galeano y registrada en todas las crónicas de la conquista española del Nuevo Reino de Granada. Sus coordenadas están entre el 73°35' y 73°52' de longitud oeste y los 5°51' y 6° y 7' de latitud norte.⁷

Una de las principales actividades económicas que generan empleo y dinamizan la economía de la región es la producción de panela y las fabricas productoras del bocadillo veleño, también se destaca la producción de frutas como la mora, conservas de frutas, mieles de caña, los lienzos de algodón, alpargatas, cabuyas de fique y cerámicas de arcilla, en los Municipio de Vélez y Barbosa vienen creciendo otras actividades como las talleres de mecánica automotriz, talleres de construcción y de mantenimiento de maquinaria.

⁷ Wikipedia. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/velezco.galeon.%iio489/792%.com>. [Mayo de 2010]

Los municipios de esta provincia son: Aguada, Albania, Barbosa, Bolívar, Cimitarra, El Peñón, Chipatá, Florián, Guavatá, Güepa, Jesús María, La Belleza, La Paz, Landázuri, Puente Nacional, Puerto Parra, San Benito, Sucre y Vélez.

El municipio de Vélez su capital, se haya situado en el extremo sur del Departamento de Santander, en límites con Boyacá en la Provincia de Vélez y Ricaurte. Vélez tiene una extensión de 29.848 hectáreas, localizado en el centro de la provincia y el sur del Departamento de Santander. Desde el Siglo XVI, se ha constituido en el centro de referencia administrativa más importante de la provincia, como quiera que todo el territorio que ocupan los 19 municipios reciba el nombre de Vélez. El Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) alcanza el 35% en la provincia de Vélez acentuándose más esta situación en el área rural y se registra que ente el 12 y el 14% de la población se encuentra en condiciones de pobreza absoluta.

En el departamento de Santander la pobreza estructural, vista como la insatisfacción de necesidades básicas, se ha reducido en los últimos doce años; aunque las zonas rurales continúan rezagadas. Para el año 1998 en Santander, el 31,7% de la población total tenía al menos una Necesidad Básica Insatisfecha, para el año 2005 se redujo al 21,9%. Para este mismo año, en la población rural, el índice de NBI se situó en el 45,5%, esto muestra que tenemos altos índices de NBI y que son más dramáticos en el sector rural y en provincias como la Carare Opón en donde llega al 47,63%; para el caso de la provincia de Vélez presenta para el año 2009 el 40,22% de NBI y un 14,01% de la población se encuentra en la miseria.⁸

⁸ INFORME DANE NBI. Disponible en:
http://www.dane.gov.co/NBI.SANTANDERindex.php?option=com_content&view=article&id=231&Itemid=66 [Junio de 2010].

Gráfico 4: División por regiones de Santander y distribución de cabeceras municipales.



Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/archivo:provsantander_velez.png

La provincia de Vélez en Santander y Ricaurte en Boyacá tienen una estrecha relación con la ciudad de Bogotá, primero por la cercanía, sus vías de comunicación y segundo por la migración de pobladores a esta ciudad.

1.2.2.2. Municipio de Barbosa Santander.

Gráfico 5. Ubicación Barbosa Santander.



Fuente: Google, mapas Barbosa Santander.

Barbosa llamada "Puerta de oro de Santander", su privilegiada ubicación geográfica, su valle vistoso a orillas del río Suárez, le han permitido constituirse en el centro neurálgico de una extensa región y los caminos que confluyen en ella la han convertido en paso obligado y uno de los municipios más pujantes del departamento.

Barbosa Santander que es el epicentro de toda esta provincia se encuentra a 190 kilómetros de la ciudad de Bogotá, con dos vías terrestres principales de comunicación por la vía a Chiquinquirá y la vía a Tunja, esta última se encuentra en construcción con doble carril lo que agiliza en tiempo el recorrido oscilando alrededor de tres horas.

El municipio 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 conforman la cordillera Oriental, a una distancia de la capital del país de 190 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. Su primer embrión fue el Centro poblado de Cite, hoy corregimiento suyo, fundado por Martín Galeano el 24 de mayo de 1539 y que por muchos años ostentó la categoría de municipio.

Datos Importantes⁹

TEMPERATURA: 22 grados Centígrados

ALTURA: 1.588 mts sobre el nivel del mar

HABITANTES: 33.000

DISTANCIA: 214 Km. Barbosa a Bucaramanga

CATEGORIA: Sexta ley 617 de 2000 Ext. Territorial: 57 Km²

ECONOMIA: La agricultura, la ganadería, fábrica de bocadillos, comercio, café, caña de azúcar.

1.3 MARCO DE REFERENCIA LEGAL.

Análisis de la legislación vigente. La legislación del producto en temas medioambientales, de salud del consumidor y los problemas de seguridad son de suma importancia, y aunque no hay ninguna regulación específica para los aceites esenciales, cabe aclarar, que los aceites esenciales dirigidos al sector alimenticio

⁹ Pagina Web Barbosa Santander. Disponible en: <http://www.barbosa-santander.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mfx-1-&m=f#geografia-2010>. [Abril de 2010].

tienen que cumplir con los requisitos legales de esta y los aceites esenciales dirigidos a la industria de los cosméticos tienen que cumplir con los requisitos legales propios para los ingredientes cosméticos, y así, sucesivamente dependiendo del sector al cual vayan dirigidos los aceites.

Constitución Nacional. Nuestra carta magna, Garantiza la protección a la producción de alimentos, en su Art. 65: "La protección de alimentos gozara de la especial protección del estado. Para tal efecto, se otorga prioridad al desarrollo integral de las actividades agrícolas, pecuarias, forestales y agroindustriales, así como también a la construcción de obras de infraestructura física y de adecuación de tierras. De igual manera, el estado promoverá de la investigación y la transparencia de la tecnología para la producción de alimentos y materias primas de origen agropecuario, con el propósito de incrementarla productividad".

En su Art. 333, Garantiza el fortalecimiento del desarrollo empresarial,"... la empresa, como base de desarrollo, tiene una función social que implica obligaciones. El estado fortalecerá las organizaciones solidarias y estimulara el desarrollo empresarial".

LEY 223 DE 1995. (Diciembre 20) Por la cual se expiden normas sobre Racionalización Tributaria y se dictan otras disposiciones.

Decreto 2780 de 1991, de INVIMA. La empresa se regirá según lo reglamentado en el Decreto 2780 de 1991, es de carácter obligatorio obtener la licencia sanitaria de funcionamiento, la cual es expedida por el INVIMA o la autoridad delegada a través de un acto administrativo a un establecimiento, que lo faculta para fabricar productos sujetos a registro sanitario, previa verificación del cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura (BPM) o de las normas técnicas de fabricación que garanticen bajo la responsabilidad del titular de la licencia, la calidad de los

productos que allí se elaboren. De igual manera, es necesario obtener el registro sanitario correspondiente que faculta a una persona natural o jurídica para producir, comercializar, importar, exportar, envasar, procesar y/o expender los medicamentos cosméticos, preparaciones farmacéuticas a base de recursos naturales, productos de aseo, higiene y limpieza y otros productos de uso doméstico.

Para cumplir con estas exigencias, el cultivador debe cumplir con los requisitos establecidos en las normas para las Buenas Prácticas Agrarias, las cuales se enfocan en la reducción de riesgos en cuanto a la inocuidad. Entre estas normas existe la norma Eurep Gap que expone una estructura de Buenas Prácticas Agrarias (BPA) en las explotaciones agrarias, definiendo elementos esenciales para el desarrollo de la mejor práctica para la producción global de productos de horticultura.

Resolución 0074 de 2002 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Un punto importante de resaltar es el relacionado con los sistemas de fabricación de los productos agropecuarios, en cuyo caso el empresario debe evaluar la reglamentación exigida para la elaboración y comercialización de productos ecológicos que en la legislación colombiana. De igual manera, se debe considerar como un avance para el sector, la existencia de una legislación actualizada y acorde con la armonización que sobre el sector promulgó la OMS.

El decreto 219 de 1998, por el cual se reglamentan parcialmente los regímenes sanitarios de control de calidad de vigilancia de los productos cosméticos, y se dictan otras disposiciones.

El decreto 337 de 1998, de la presidencia de la república de Colombia en ejercicio de las atribuciones que le confiere el Art. 1 del Decreto 341 de 1997, por

el cual se dictan disposiciones sobre recursos naturales utilizados en preparaciones farmacéuticas.

El decreto 3075 de 1997, por cual se reglamentan parcialmente los regímenes sanitarios, del control de calidad y de vigilancia de los productos de aseo, higiene y limpieza de uso doméstico y se dictan otras disposiciones La actualización de la reglamentación sanitaria expedida mediante el decreto 3075/97 se basó en la anterior (2333/82) ajustándola con visión futurista a la normalidad y directrices internacionales como las del Codees Alimentarius, FDA y a los compromisos generados por los convenios comerciales del mercado externo de nuestro país (GRUPO Andino, G3, ALCA, OMC) y a los principios modernos de la promoción en salud y prevención de la enfermedad dentro del marco dado por la carga de la enfermedad en Colombia. Dicho decreto contiene 125 disposiciones, las cuales se articulan técnica y legalmente, hecho que facilita su aplicación y el control oficial.

El presente decreto reglamenta parcialmente la Ley 09/79 y versa sobre lo siguiente:

- El ámbito de aplicación Marco Geográfico.
- Definición sobre alimentos.
- Autoridades sanitarias competentes.
- Condiciones básicas de higiene en fabricación de alimentos.

Dentro de esta norma está la reglamentación sobre los siguientes aspectos:

- Instalaciones y edificaciones.
- Equipos y utensilios.
- Personal manipulador del alimento.

- Requisitos higiénicos de fabricación.
- Aseguramiento y control de calidad.
- Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización.
- Registro sanitario.
- Saneamiento.
- Importaciones y exportaciones.
- Vigilancia sanitaria.
- Revisión del oficio del registro sanitario.
- Medidas sanitarias de seguridad, procedimientos y sanciones.

Decreto 612 de 2000 Ministerio de Salud. El cual reglamenta la expedición de registros sanitarios automáticos para alimentos, cosméticos y productos varios.

Resolución 599 de 1998 INVIMA. Por el cual se adopta el formulario único para la solicitud, modificación y renovación del registro sanitario y se establece la nomenclatura para la expedición de registros sanitarios de los productos de fabricación nacional de los importados.

Documento CONPES 3484 de 2007: Política nacional para la transformación productiva y la promoción de las micro, pequeñas y medianas empresas.

Documento CONPES 3557: Política Nacional de Productividad y competitividad.

Norma NTC 6001: La norma NTC 6001 es una norma que establece requisitos para un sistema de Gestión para las MIPYMES (Micro y pequeñas empresas), cuyo objetivo es la mejorar de la organización y la consolidación de Herramientas que le permitan desarrollar una estructura interna sólida y altos estándares de calidad competitivos frente a nuevos mercados.

Apuntando de esta forma a ser MIPYMES más Integrales, Competitivas, Productivas, Innovadoras, Sostenibles y Perdurables.

Este modelo también considera los requisitos legales asociados a la MIPYMES como un elemento fundamental de su accionar, convirtiéndola en organizaciones más formales, aumentando con ello la confiabilidad frente a sus clientes.

NORMAS ISO 14000. La ISO 14001 es una norma internacionalmente aceptada que expresa cómo establecer un sistema de gestión ambiental (SGA) efectivo. La norma está diseñada para conseguir un equilibrio entre el mantenimiento de la rentabilidad y la reducción de los impactos en el medio ambiente y, con el apoyo de las organizaciones, es posible alcanzar ambos objetivos. La ISO 14001 va enfocada a cualquier organización, de cualquier tamaño o sector, que esté buscando una mejora de los impactos medioambientales y cumplir con la legislación en materia de medio ambiente.

La adopción de las Normas Internacionales facilita a los proveedores basar el desarrollo de sus productos en el contraste de amplios datos de mercado de sus sectores, permitiendo así a los industriales concurrir cada vez más libremente y con eficacia en muchos más mercados del mundo.

Ahorro de costos: la ISO 14001 puede proporcionar un ahorro del coste a través de la reducción de basuras y un uso más eficiente de los recursos naturales tales como la electricidad, el agua y el gas. Organizaciones con certificaciones ISO 14001 están mejor situadas de cara a posibles multas y penas futuras por incumplimiento de la legislación medioambiental, y a una reducción del seguro por la vía de demostrar una mejor gestión del riesgo.

Reputación: como hay un conocimiento público de las normas, también puede significar una ventaja competitiva, creando más y mejores oportunidades comerciales.

Participación del personal: se mejora la comunicación interna y puede encontrar un equipo más motivado a través de las sugerencias de mejora medioambiental.

Mejora continua: el proceso de evaluación regular asegura se puede supervisar y mejorar el funcionamiento medioambiental en las empresas.

Cumplimiento: la implantación ISO 14001 demuestra que las organizaciones cumplen con una serie de requisitos legales. Esto puede mitigar los riesgos de juicios.

Sistemas integrados: ISO 14001 se alinea con otras normas de sistemas de gestión como la ISO 9001 o la OHSAS 18001 de seguridad y salud laboral, que proporciona una más efectiva y eficiente gestión de sistemas en general.

2 ESTUDIO DEL MERCADO.

2.1 OBJETIVOS.

2.1.1 General. Realizar un estudio de mercados, mediante la aplicación de encuestas realizadas a consumidores de aceites esenciales y productores de

estos productos en la región de Boyacá y Cundinamarca, con el fin de determinar la viabilidad del mercado para la creación de una empresa extractora de aceites esenciales en el municipio de Barbosa (Santander).

2.1.2 Específicos.

- ✓ Determinar el mercado potencial y objetivo para la comercialización de aceites esenciales en la ciudad de Bogotá, mediante información suministrada por consumidores (empresas cosmetológicas y farmacéuticas) de este tipo de productos.
- ✓ Realizar una investigación de mercados mediante la aplicación de una encuesta, que permita estimar la demanda y tendencia del mercado de los aceites esenciales en Bogotá, detectando oportunidad y aceptación para comercialización de estos productos.
- ✓ Conocer la competencia que existe para la comercialización del producto y precios del mercado, por medio de información suministrada por los productores de aceites esenciales, con el fin de determinar oportunidad en el mercado.
- ✓ Analizar las ventajas y desventajas empleadas para la distribución de los aceites esenciales, elegir la forma en que el producto será distribuido a los consumidores y que canales de distribución, mediante información obtenida por parte de consumidores y oferentes, la cual se utilizará para brindar mayor y mejor servicio a los clientes.

2.2 DESCRIPCION DEL PRODUCTO

2.2.1 Definición, usos y especificaciones del producto. Los aceites esenciales son mezclas de varias sustancias químicas bio sintetizadas por las plantas, que dan el aroma característico a algunas flores, árboles, frutos, hierbas,

especias, semillas y a ciertos extractos de origen animal (almizcle, civeta, ámbar gris).

Se trata de productos químicos intensamente aromáticos, no grasos (por lo que no se enrancian), volátiles por naturaleza (se evaporan rápidamente) y livianos (poco densos). Son insolubles en agua, levemente solubles en vinagre, y solubles en alcohol, grasas, ceras y aceites vegetales. Se oxidan por exposición al aire. ¹⁰

Usos.

- ✚ El uso principal de los aceites esenciales es ser materia prima para la producción de perfumes, jabones, desinfectantes y productos similares.
- ✚ En la industria Farmacéutica es usado para mitigar los sabores amargos de algunos productos, ejemplo: saborizantes para los jarabes infantiles, antibacteriales, anti fúngicos, descongestionantes.

Especificaciones.

Diseño y envase: El envase para los aceites esenciales de AROMATISANDER, consiste en: un frasco de vidrio transparente de un litro y contramarcado con el logotipo, el slogan e información de la empresa como números telefónicos y dirección de la empresa.

Gráfico 6. Diseño

¹⁰ Enciclopedia On Line Wikipedia. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Aceite_esencial.com. [Marzo de 2011].



Embalaje. El embalaje está compuesto por: una caja de cartón ondulado con capacidad para 10 unidades.

Medidas: Alto 20 cm
 Ancho: 40 cm
 Profundidad. 40 cm

Gráfico 7.



Embalaje



2.2.2 Productos sustitutos. En el mercado se remplazan los aceites esenciales puros por productos artificiales; aunque es importante resaltar que los aceites sintéticos jamás podrán producir los mismos resultados deseables que arrojan los aceites esenciales puros.

2.2.3 Productos Complementarios.

- ✓ Cremas
- ✓ Shampoo
- ✓ Perfumería
- ✓ Anfetaminas
- ✓ Pomadas

2.2.4 Atributos diferenciadores.

- ✓ Productos puros, ya que se usa agua (vapor) para su extracción.
- ✓ Grado de concentración del 80%

- ✓ La propuesta empresarial, será orientada (en el Proceso Técnico) por la Dra. Diana María Parra, Ingeniera Química.

2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO

2.3.1 Mercado Potencial. Se identifica como mercado potencial a la industria cosmetología y farmacéutica, de las principales ciudades del país, tales como, Bogotá D.C., Medellín, Cali y Barranquilla.

2.3.2 Mercado Objetivo. El mercado objetivo de esta investigación son 50 empresas dedicadas a la elaboración de productos cosméticos y farmacéuticos, ubicadas en la ciudad de Bogotá D.C. (Ver anexo 2). Se identificó y estableció esta cantidad de empresas por medio del directorio telefónico de la ciudad de Bogotá.

2.4 LA DEMANDA.

2.4.1 Investigación de mercados.

Planteamiento del problema. Actualmente para la comercialización de los aceites esenciales en Bogotá se evidencian los siguientes aspectos:

- Las empresas dedicadas a la industria cosmetológica y farmacéutica requieren la adquisición de aceites esenciales como materia prima para la elaboración de productos finales.

- Estas empresas requieren de aceites esenciales con un alto grado de concentración que satisfagan sus requerimientos.
- Se requieren aceites esenciales a precios más asequibles que incrementen sus utilidades.

Necesidades de información. Con el fin de establecer la verdadera necesidad de producir aceites esenciales, es importante tener la opinión de los laboratorios seleccionados (mercado objetivo), que ofrezcan datos precisos sobre:

- ✓ Cantidades.
- ✓ Clases de aceites esenciales más utilizados.
- ✓ Precios de venta.
- ✓ Presentación.

Además:

- ✓ Se requiere analizar los medios de comunicación, canales de distribución y precios establecidos por la competencia, para promover la comercialización efectiva del producto.

Ficha Técnica de la demanda.

Tabla 2. Ficha técnica de la demanda.

Tipo de investigación	Exploratorio: Esta investigación recoge información
-----------------------	---

	con el propósito de evaluar calidad, oportunidades de ingreso y necesidades de los compradores. Descriptivo: Cuyo propósito es la delimitación de los hechos que conforman el problema de investigación.
Método de investigación	Inductivo, porque permite identificar si va acorde con las necesidades del mercado objetivo.
Fuentes de información	Fuente primaria: 50 empresas dedicadas a la cosmetología y farmacéuticas en el año 2010. (Ver anexo 2) Fuentes secundarias: Cámara de Comercio de Bogotá D.C., la A.N.D.I
Técnica de recolección	La encuesta
Instrumento	Cuestionario a las empresas cosmetológicas y farmacéuticas. (Ver Anexo 1)
Método de aplicación	Directa.
Definición de población	Población finita: 50 Elemento censal: Empresas dedicadas a la transformación de aceites esenciales para la elaboración de productos especializados. Unidad censal: Gerentes de las empresas.
Alcance	Bogotá D.C.
Tiempo de aplicación	90 días, comprendidos entre los meses de abril, mayo y junio del año 2010.

Una vez aplicados los cuestionarios se procedió a realizar la tabulación y análisis.

2.4.2 Tabulación, presentación y análisis de resultados. |

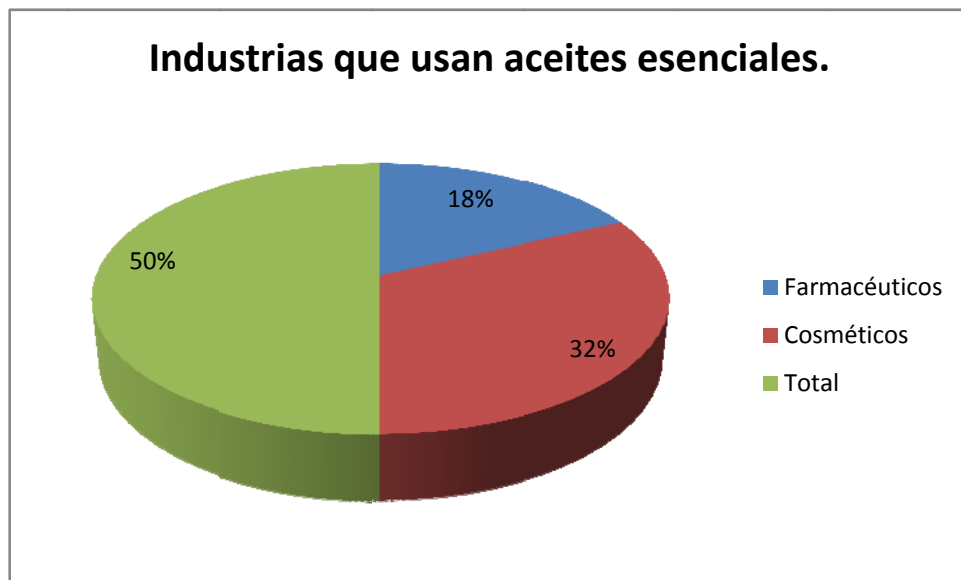
Pregunta 1. ¿A qué tipo de industria corresponde a su empresa?

Se puede observar que la industria cosmetológica es la que más utiliza aceites esenciales con una representación del 64%. Esta información permite identificar qué tipo de industria requiere más aceites esenciales.

Tabla 3. Industrias que usan aceites esenciales.

Concepto	Cantidad	Participación %
Farmacéuticos	18	36%
Cosméticos	32	64%
Total	50	100%

Grafico 8. Industrias que usan aceites esenciales



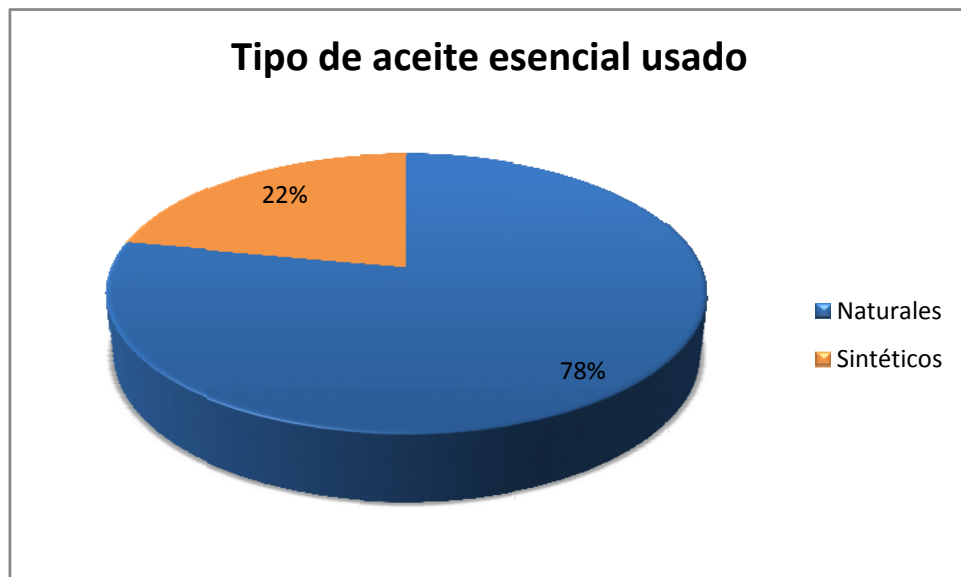
Pregunta 2. ¿Qué tipo de aceites esenciales usa?

Se pudo observar que el 75% de las industrias utilizan aceites esenciales naturales. Esta pregunta es muy importante para determinar las preferencias del mercado objetivo.

Tabla 4. Tipo de aceite esencial usado.

Concepto	Cantidad	Participación %
Naturales	39	78%
Sintéticos	11	22%
Total	50	100%

Gráfico 9. Tipo de aceite esencial usado.



Pregunta 3. ¿Cuál es el aceite esencial más usado por su empresa?

Se puede establecer que los aceites más utilizados por las industrias son los de Canela y lavanda; esta información permite identificar el porcentaje de participación de los aceites en el mercado y determinar cuales aceites se deben producir en mayor cantidad de acuerdo a los requerimientos técnicos para la extracción de los mismos.

Tabla 5. Aceites esenciales mas usados.

Concepto	Cantidad	Participación %
CANELA	21	42%
ROSAS	9	18%
ROMERO	7	14%
LAVANDA	13	26%
Total	50	100%

Grafico 10. Aceites esenciales más usados.



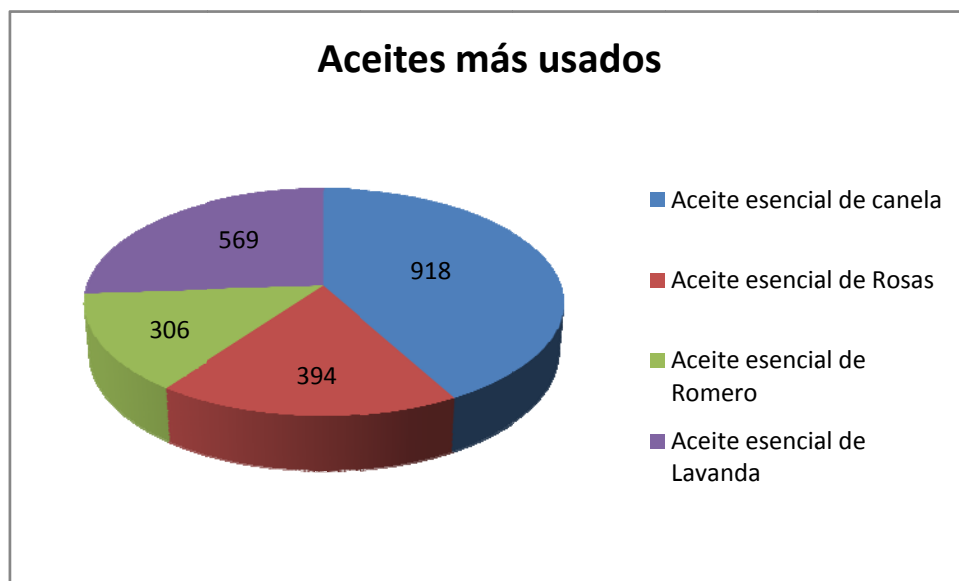
Pregunta 4. De acuerdo a la respuesta anterior ¿Cuántos litros de aceite esencial compra su empresa mensualmente?

Esta pregunta permite determinar las cantidades de aceites esenciales comprados por las empresas mensualmente con el fin de determinar y proyectar la demanda.

Tabla 6. Cantidad compra mensual en litros de aceites esenciales.

Producto	Consumo mensual (litros)
Aceite esencial de canela	918
Aceite esencial de Rosas	394
Aceite esencial de Romero	306
Aceite esencial de Lavanda	569

Gráfico 11. Cantidad compra litros de aceites esenciales



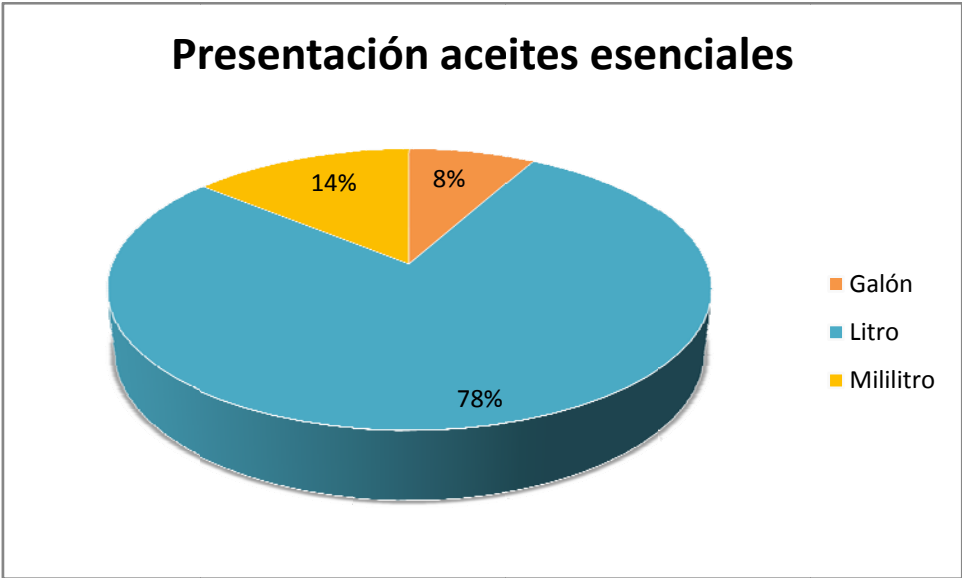
Pregunta 5. ¿En qué presentación compra los aceites esenciales?

La presentación que más sobresale es litro con un porcentaje del 78%, información que es importante a la hora de determinar la presentación del producto a ofrecer.

Tabla 7. Presentación aceites esenciales

Concepto	Cantidad	Participación %
Galón	4	8%
Litro	39	78%
Mililitro	7	14%
Total	50	100%

Grafico 12. Presentación aceites esenciales.



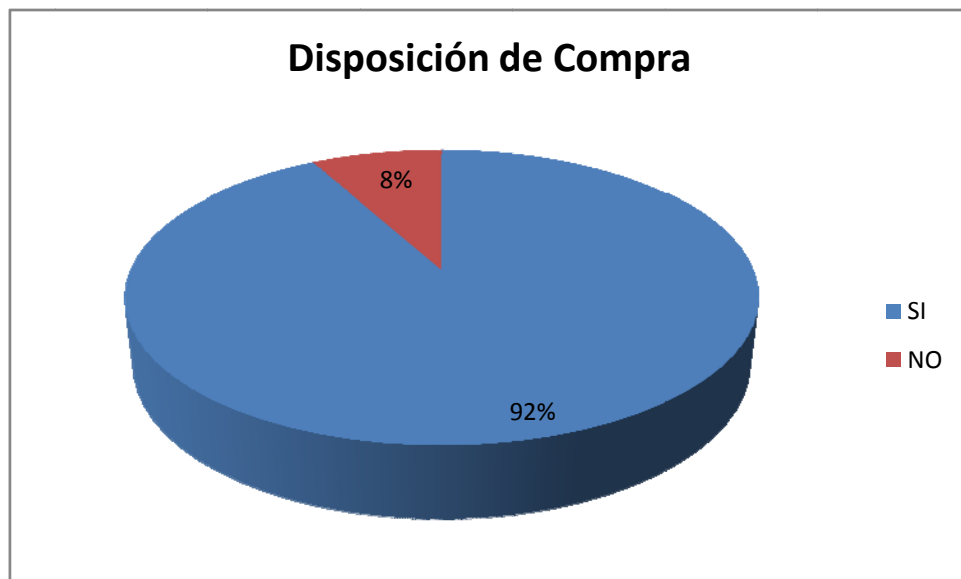
Pregunta 6. Después de analizar la ficha técnica de los aceites esenciales, ¿estaría dispuesto a comprar los aceites esenciales producidos por nuestra empresa?

Después de presentar la ficha técnica de los aceites esenciales a los encuestados, se determina que el 92% de las empresas estarían dispuestas a firmar convenios comerciales con la empresa, para la compra de aceites esenciales. Lo que permite medir la aceptación que se tendrá en el mercado y realizar las proyecciones de demanda correspondientes.

Tabla 8. Disposición de compra.

Concepto	Cantidad	Participación %
SI	46	92%
NO	4	8%
Total	50	100%

Grafico 13. Disposición de compra.



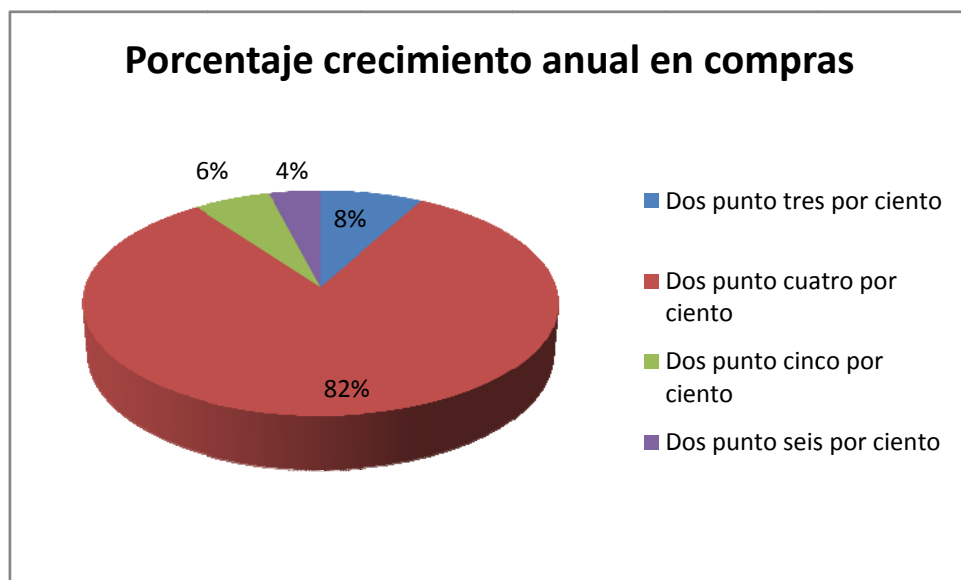
Pregunta 7. ¿Cuál es el porcentaje de crecimiento anual en compras?

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta aplicada, se determina que el promedio anual de crecimiento en compras es del 2.41%. Lo que permite realizar la proyección de la demanda.

Tabla 9. Porcentaje de crecimiento anual en compras

Concepto	Cantidad	Promedio ponderado
2.3%	4	$9.2 + 98.4 + 7.5 + 5.2 = 120.3 \div 50 = 2.4$
2.4 %	41	
2.5%	3	
2.6 %	2	
Total	50	2.41%

Gráfico 14. Promedio anual crecimiento empresarial.



2.4.3 Estimación de la demanda. La demanda para los aceites esenciales de AROMATISANDER, se determina de acuerdo con la investigación de mercados realizada; se toma como base la información obtenida en el numeral cuatro de la encuesta aplicada, donde se determina la cantidad mensual de aceites requeridos por las empresas, y de acuerdo al numeral seis el 92% de la población objeto estaría dispuesta a comprar los aceites esenciales puros, según tabla No. 07. Para determinar esa cantidad se realizará la siguiente operación:

Tabla 10. Estimación de la demanda

Producto	Consumo anual	Disposición de compra	Demanda anual en litros.
Aceite esencial de canela	11.016	92%	10.135

Producto	Consumo anual	Disposición de compra	Demanda anual en litros.
Aceite esencial de rosas	4.728	92%	4.350

Producto	Consumo anual	Disposición de compra	Demanda anual en litros.
Aceite esencial de Romero	3.672	92%	3.378

Producto	Consumo anual	Disposición de compra	Demanda anual en litros.
Aceite esencial de Lavanda	6.828	92%	6.282

De acuerdo con esta información la demanda total es de 24.145 litros de aceite esencial por año.

2.4.4 Evolución histórica de la demanda. Según información obtenida en la investigación de mercados realizada, se establece un porcentaje del 2.41% de crecimiento empresarial en compras.

2.4.5 Proyección De La Demanda Teniendo en cuenta el índice de crecimiento industrial que es un indicador estadístico que mide la evolución de los volúmenes de producción física de los bienes elaborados por el sector industrial, se proyecta un aumento del 2.41% anual de la demanda. ¹¹

Tabla 11. Proyección de la demanda.

DEMANDA PROYECTADA ACEITE ESENCIAL DE CANELA		
Año	Crecimiento Del sector	Consumo esperado litros Anual
0	2.41 %	10.135
1	2.41%	10.379
2	2.41 %	10.629
3	2.41 %	10.885
4	2.41 %	11.147
5	2.41 %	11.416
DEMANDA PROYECTADA ACEITE ESENCIAL DE ROSAS		
Año	Crecimiento Del sector	Consumo esperado litros Anual

¹¹ Index Mundi. Disponible en: <http://www.indexmundi.com/g/g.aspx?v=78&c=co&l=es>. [Abril de 2011].

0	2.41 %	4.350
1	2.41 %	4455
2	2.41 %	4562
3	2.41 %	4672
4	2.41 %	4785
5	2.41 %	4900

DEMANDA PROYECTADA ACEITE ESENCIAL DE ROMERO		
Año	Crecimiento Del sector	Consumo esperado litros Anual
0	2.41 %	3.378
1	2.41 %	3869
2	2.41 %	3962
3	2.41 %	4058
4	2.41 %	4156
5	2.41 %	4256

DEMANDA PROYECTADA ACEITE ESENCIAL DE LAVANDA		
Año	Crecimiento Del sector	Consumo esperado litros Anual
0	2.41 %	6.282
1	2.41 %	6433
2	2.41 %	6588
3	2.41 %	6747
4	2.41 %	6910
5	2.41 %	7076

2.5. LA OFERTA

Planteamiento Del Problema. La competencia directa de la empresa, está definida por las empresas y marcas productoras y comercializadoras de aceites esenciales, por lo que es importante identificar su comportamiento en el mercado.

2.5.1 Necesidades de información. La obtención de la información de los competidores es de gran importancia para la toma de decisiones de la empresa, además de servir de instrumento para la toma de decisiones con respecto a la factibilidad de creación de esta nueva sociedad; por lo tanto se hace necesario:

- Determinar cuáles son las empresas competidoras, con el fin de realizar las futuras proyecciones y estrategias que le permitan determinar la sostenibilidad y viabilidad empresarial.
- Determinar los distintos tipos y cantidad de aceites esenciales que se ofrecen en la competencia para identificar las necesidades y oportunidades en el medio.
- Realizar un estudio y sondeo entre los ofertantes con el fin de determinar las ventajas y desventajas de la competencia, lo que le permitirá a esta nueva empresa buscar las herramientas que le permitan entrar en el mercado y lograr un posicionamiento.
- Establecer las ventajas y desventajas de la competencia con el fin de buscar las herramientas que le permitan a la empresa entrar en el mercado.
- Buscar un posicionamiento directo, a través de la distribución y comercialización del producto.
- Determinar y realizar un estudio de precios manejados por la competencia que permita clarificar los servicios y modelos ofrecidos por la empresa.

Ficha Técnica

Tabla 12. Ficha técnica Oferta

Tipo de investigación	Exploratoria: Esta investigación recoge información con el propósito de evaluar la capacidad de oferta, oportunidades de ingreso y localización de un mercado objetivo. Descriptiva: Es útil para conocer los medios que se pueden utilizar para la comercialización de los productos.
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 7 empresas productoras y comercializadoras de aceites esenciales. ¹² Fuente secundaria: ANDI.
Técnicas de recolección	Censo
Instrumento	Cuestionario
Método de aplicación	Telefónica - Dirigida.
Definición de población	7 empresas productoras de aceites esenciales naturales. Unidad de muestreo: Representantes legales de las empresas.
Alcance	Departamentos de Boyacá y Cundinamarca.
Tiempo de aplicación	15 días

Para el censo se tuvo en cuenta las siete empresas productoras de aceites esenciales más representativas en los departamentos de Boyacá y Cundinamarca, las cuales se describen a continuación:

¹² CORPOCHIVOR, Corporación autónoma Regional de Chivor, Jorge H. Parra. Disponible en: http://www.corpochivor/Contrato_120_07/ji24.com. [Noviembre de 2010].

EMPRESA No. 1.

- Razón social: Productor independiente
- Dirección: Mosquera - Cundinamarca.
- Representante legal: Reinaldo Ramírez.
- Documento identidad: 14´442.080
- Correo electrónico: ramirezreinaldo@gmail.com
- Teléfonos: 712 522 1179
- Municipio de producción: Mosquera - Valsillas.
- Trazabilidad: Propietario de la Finca.
- Registros BPA: Proceso de Certificación con SERES.

EMPRESA No. 2.

- Razón social: Sociedad Agropecuaria de Transformación (SAT) de Villa de Leyva).
- Dirección: Villa de Leyva - Centro.
- Representante legal: Hernando Medina.
- Correo electrónico: satdevilladeleyva@hotmail.com
- Teléfonos: 310 223 7062
- Municipio de producción: Samacá, Villa de leyva y Sutamarchán.
- Trazabilidad: Tres (3) Asociados de Catorce (14) activos.
- Registros BPA: Si.
- Registros BPM: No.

EMPRESA No. 3.

Razón social: ASOPLAMES.

Documento identidad / NIT: 820 004 952 - 1

Representante legal: Pedro Nel Lancheros.

Correo electrónico: rosarevalo@hotmail.com

Teléfonos: 311 200 5793

Municipio de producción: Ventaquemada.

EMPRESA No. 4.

Razón social: Agronit Nobsa, Iza y Tibasosa. Diego Guerra.

Representante legal: Mauricio Avli.

Documento identidad: 19´183.326

Correo electrónico: mauricioauli@yahoo.com

Teléfonos: 314 445 6601 - 2485325.

Municipio de producción: Tibasosa.

Trazabilidad: Propietario.

Registros BPA: CCI - Huertas verdes orgánicas.

EMPRESA No. 5.

Razón social: ASOFRUYERBAS.

Dirección: Tunja.

Representante legal: Miguel Niño.

Teléfonos: 310 290 4200

Municipio de producción: Cucaita, Motavita y Cómbita.

Registros BPA: Ok.

EMPRESA No. 6.

Razón social: ACUPIMED.

Documento identidad / NIT: 832 006 669 - 2

Dirección: Calle 17 Sur. No. 9 - 21. Tocancipá.

Representante legal: Miguel Medina.

Documento identidad: 4´039.549

Correo electrónico: aromatyhortalizas@hotmail.com

Teléfonos: 310 789 4715 - 0918785020.

Municipio de producción: Tocancipa y Chocontá.

Trazabilidad: Propiedad: 15 Ha- Arriendo 8 Ha.

Registros BPA: En proceso Certificación CCI.

Registros BPM: Invima.

EMPRESA No. 7.

Razón social: Asociación de productores y comercializadores de plantas

Aromáticas de Zipaquirá. ASOPRAZ

Representante legal: Maribel Muñoz.

Documento identidad: 52´962.816

Correo electrónico: asopraz@gmail.com

Teléfonos: 317 323 0729

Municipio de producción: Zipaquirá.

Trazabilidad: Propiedad.

Registros BPA: En proceso BCS

2.5.2 Tabulación y presentación de los resultados de la oferta.

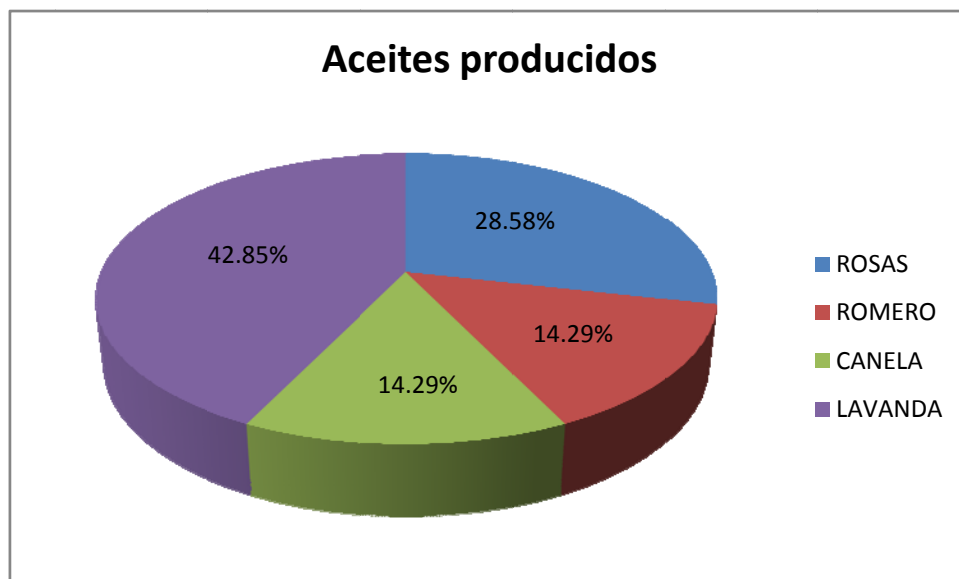
Pregunta 1. ¿Qué tipo de aceite produce su empresa?

De acuerdo con la encuesta aplicada, los aceites esenciales más producidos son lavanda con un porcentaje del 42.85% y rosas con un porcentaje de 25.58%, en esta pregunta se determina la cantidad de aceites mas ofertados por la competencia, referencia que es muy importen el la estimación y proyección de la oferta.

Tabla 13. Aceites producidos

Concepto	Cantidad	Porcentaje
ROSAS	2	28.58 %
ROMERO	1	14.29 %
CANELA	1	14.29 %
LAVANDA	3	42.85 %

Grafico 15. Aceites producidos.



Pregunta 2. ¿Cuántos litros de aceite esencial comercializa su empresa anualmente?

De acuerdo con la información se establece que la oferta de aceite esencial de canela cubre el 16.8% de la demanda para este producto, el aceite esencial de rosas cubre el 80.9%, el aceite esencial de romero cubre el 50.3% y el aceite esencial de lavanda cubre el 56.1%. Con esta información se establece la oferta existente, con el fin de realizar las proyecciones correspondientes y el cruce demanda vs. Oferta.

Tabla 14. Litros de aceite comercializados anualmente.

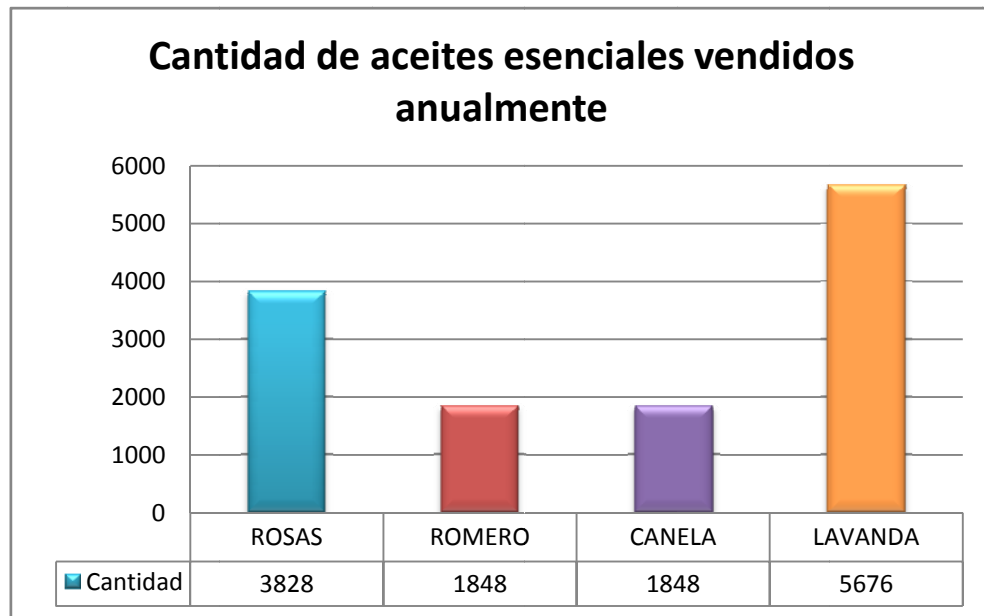
Producto	Oferta mensual (litros)	Oferta anual (litros)	Porcentaje en la demanda
Aceite esencial de canela	154	1.848	16.8%

Producto	Oferta mensual (litros)	Oferta anual (litros)	Porcentaje en la demanda
Aceite esencial de Rosas	140	1.680	35.5%
	179	2.148	45.4%

Producto	Oferta mensual (litros)	Oferta anual (litros)	Porcentaje en la demanda
Aceite esencial de Romero	154	1.848	50.3%
Producto	Oferta mensual	Oferta anual	Porcentaje en la

	(litros)	(litros)	demanda
Aceite esencial de Rosas	140	1.680	24.6%
	179	2.148	31.5%

Gráfico 16. Cantidad de aceites esenciales vendidos anualmente.



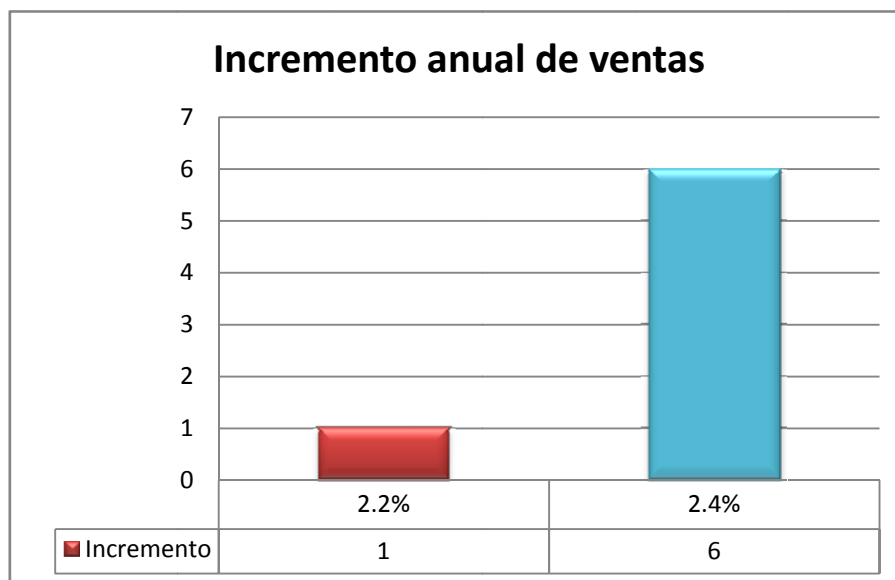
Pregunta 3. ¿Cuál es el porcentaje de incremento anual en ventas que presenta su empresa?

Se determina que el incremento anual en las ventas corresponde al 2.37%, según variación porcentual del sector, información que es de gran importancia a la hora de realizar las proyecciones de la oferta.

Tabla 15. Incremento anual de ventas

Concepto	Cantidad	Promedio ponderado
2.2%	1	2.2
2.4%	6	14.4
Resultado		$16.6 \div 7 = \mathbf{2.37\%}$

Gráfico 16. Incremento anual de ventas.



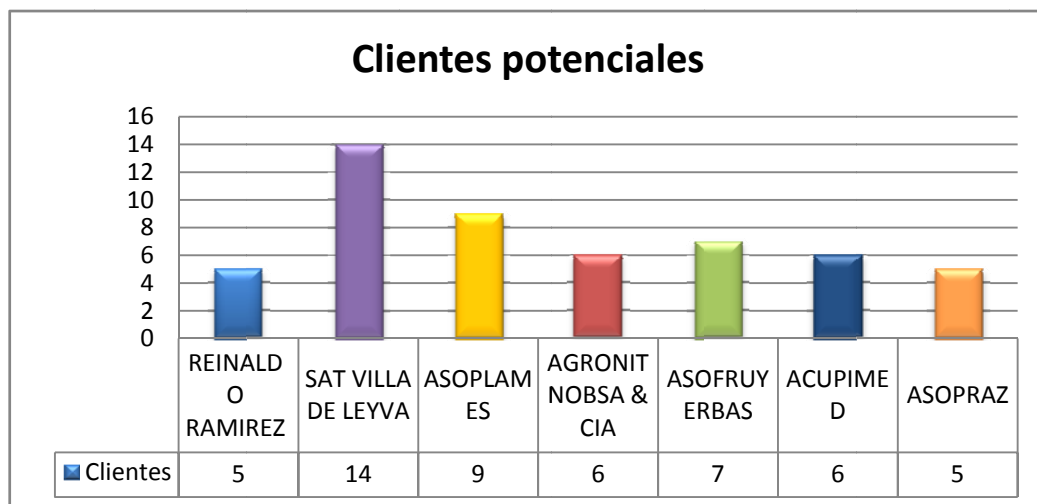
Pregunta 4. ¿Cuántos clientes potenciales maneja su empresa?

Se muestra que, para la competencia, en total 52 empresas hacen grandes pedidos en el mes, lo cual muestra que hay un amplio mercado en el cual la empresa se puede desenvolver.

Tabla 16. Clientes potenciales.

Empresa competidora	Cantidad clientes que maneja
REINALDO RAMIREZ	5
SAT VILLA DE LEYVA	14
ASOPLAMES	9
AGRONIT NOBSA & CIA	6
ASOFRUYERBAS	7
ACUPIMED	6
ASOPRAZ	5
TOTAL	52

Gráfico 18. Clientes potenciales.



Pregunta 5. ¿Cuál es el precio de los productos que comercializa?

De acuerdo con los datos obtenidos en la encuesta, se establece que los precios promedio del mercado son los siguientes: Aceite esencial de romero \$28.000, aceite esencial de canela \$30.000, aceite esencial de rosas \$33.000 y aceite esencial de lavanda \$31.000, esta información sirve como referencia para establecer el precio de los aceites esenciales producidos.

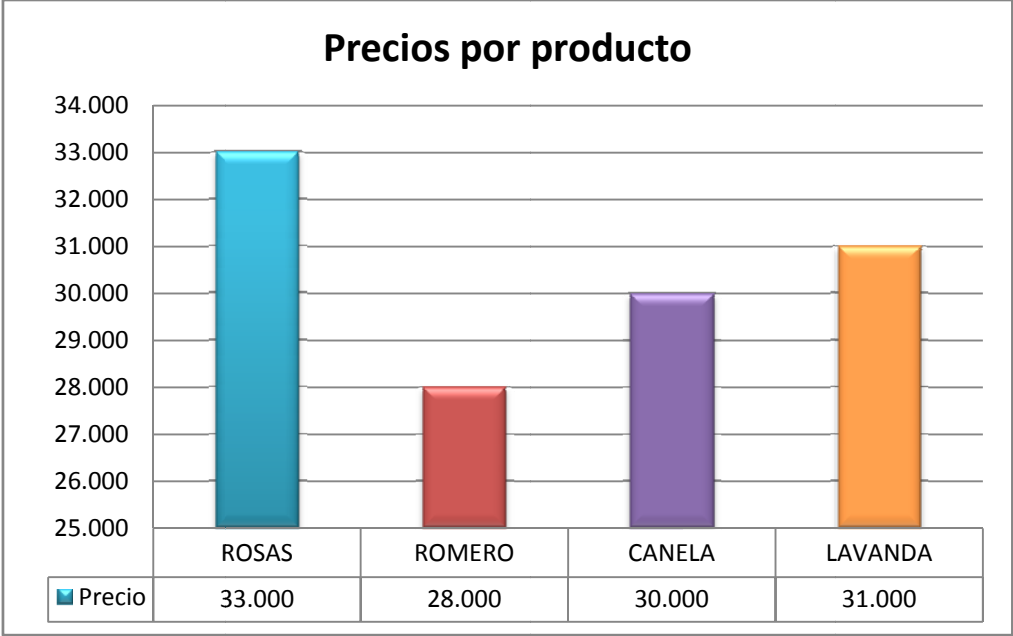
Tabla 17. Precios por producto.

Concepto	Precio Unitario
Romero	28.000
Canela	30.000

Concepto	Precio	Ponderación	Precio promedio
Rosas	34.000	$34.000 + 32.000 \div 2$ $= 33.000$	\$33.000
	32.000		

Concepto	Precio.	Ponderación	Precio promedio
Lavanda	30.000	$30.000 + 32.000 +$ $31.000 \div 3$ $= 31.000$	\$31.000
	32.000		
	31.000		

Grafico 19. Precios por producto.



Pregunta 6. ¿Considera que su empresa satisface la cantidad demanda de sus clientes?

El 57.14% de las empresas encuestadas consideran que satisfacen los requerimientos de sus clientes, relacionados con cantidades ofrecidas.

Tabla 18. Satisfacción de demanda.

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	57.14 %
NO	3	42.86 %
TOTAL	7	100%

Gráfico 20. Satisfacción de demanda.



2.5.3 Análisis de la situación actual de la competencia. De acuerdo con el análisis de la competencia realizado en el punto anterior, se puede observar que hay 7 empresas en Boyacá y Cundinamarca dedicadas a producir y comercializar esencias naturales, cubriendo el 55% de la demanda actual.

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 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.

2.5.5 Proyección de la oferta. De acuerdo con la información obtenida en el trabajo de campo, se estima una oferta total de 13.200 litros de aceites esenciales, teniendo en cuenta esta información y el crecimiento del sector durante los últimos años que fue del 2.5 %, se realizó una proyección de la oferta del mercado de aceites esenciales¹³:

Tabla 19. Proyección de la oferta.

Año	Crecimiento del sector	Oferta estimada anual En litros
0	2.5%	13.200
1	2.5%	13.847
2	2.5%	14.193
3	2.5%	16.734
4	2.5%	19.729
5	2.5%	23.260

2.6 RELACION OFERTA Y DEMANDA

¹³ Ministerio de Industria y Comercio. Disponible en: www.Minindustriaycomercio/Informes/agroindustria_analisis%i89nu./i08%.com. [Junio 2010].

2.6 RELACION ENTRE LA OFERTA Y LA DEMANDA

Tabla 20. Relación oferta y demanda.

AÑO	OFERTA PROYECTADA	DEMANDA PROYECTADA	DEMANDA INSATISFECHA
0	13.200	24.145	10.945
1	13.847	24.724	10.877
2	14.193	25.317	11.124
3	16.734	25.925	9.191
4	19.729	26.547	6.818
5	23.260	27.184	3.924

De acuerdo con la investigación realizada, se identifica una demanda insatisfecha de 10.945 litros anuales, lo cual es positivo, pues evidencia la oportunidad para la creación de la empresa productora de aceites esenciales en el municipio de Barbosa (Santander), quien comercializará sus productos en 50 empresas cosmetológicas y farmacéuticas de la ciudad de Bogotá.

2.7 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN.

Para lograr que los productos cumplan su fin último, es decir, ser consumidos o usados para satisfacer las necesidades, es necesario distribuirlos.

2.7.1 Estructura de los canales actuales. Para la comercialización de aceites esenciales se maneja el canal de distribución directo, donde la empresa productora de los aceites esenciales los comercializa y distribuye directamente al consumidor, como se muestra en el siguiente gráfico.

Gráfico 21. Estructura canales actuales.



Ventajas

- En esta forma de distribución, se ahorran costos de publicidad, pues el productor llega directamente a la industria a ofrecer sus productos.
- Existen menos intermediarios y la comercialización es más rápida, llega más rápido al consumidor final que en este caso es la industria.
- Es más fácil conocer las necesidades de los consumidores finales.
- Se puede garantizar una entrega del producto en menor tiempo y en mejores condiciones.

Desventajas

- Se utilizan pocos medios de comunicación y publicidad, lo que dificulta que sea conocido por más consumidores finales.
- El vendedor o representante de ventas, debe tener un alto grado de persuasión pues de su labor depende el éxito del producto en el mercado.

2.7.3 Selección de los canales de distribución. Teniendo en cuenta que los Aceites Esenciales son una materia prima, y el mercado objetivo son las industrias farmacéuticas y cosmetológicas, ubicadas en la ciudad de Bogotá, el canal de distribución que se ha seleccionado es el canal de Distribución Directo: Empresa extractora – Industrias farmacéuticas y cosmetológicas – Consumidor final.

Gráfico 22. Canales de distribución.



2.8 PRECIO.

2.8.1 Análisis De Precios. Uno de los factores que se deben tener en cuenta al momento de fijar el precio de venta de los aceites esenciales, son los precios del mercado los cuales se toman como referencia para establecer posteriormente las estrategias de fijación de precios.

Tabla 21. Precios del mercado.

EMPRESA	PRECIO VENTA PROMEDIO (Litro)
Independiente – Reinaldo Ramírez	35.000
Sociedad Agropecuaria de Transformación (SAT) de Villa de Leyva).	32.000
ASOPLAMES	34.000
Agronit Nobsa, Iza y Tibasosa	32.000
ASOFRUYERBAS.	33.000
ACUPIMED.	32.000
ASOPROCOPLA	31.000

Fuente: Encuesta aplicada. Junio de 2011.

Se observa que el precio del mercado promedio para los aceites esenciales oscila entre \$31.000 y \$35.000.

2.8.2 Estrategias De Fijación De Precios. A la hora de establecer el precio, se tendrán en cuenta los costos de producción, transporte y comercialización.

La estrategia para la fijación del precio, estará enfocada en trabajar con precios competitivos, tomando como referencia los precios promedio analizados en el punto anterior, sin dejar a un lado la estructura de costos, basado en ello se fijará un margen de utilidad del 28% que genere rentabilidad. La estrategia de ingresar con precios moderados, es importante para aplicar a su vez estrategias agresivas de penetración y expansión del mercado, especialmente en la etapa de introducción de los Aceites Esenciales, que aseguren un rápido posicionamiento y participación en el mercado.

2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCION.

2.9.1 Objetivos.

- ✚ Inicialmente se pretende dar a conocer el producto, a través diferentes medios publicitarios que brinden la información necesaria de la empresa y los productos a ofrecer.

- ✚ Ingresar al mercado motivando y estimulando a los clientes a través de diferentes estrategias publicitarias.

- ✚ Consolidar la presencia de la empresa en el mercado, asegurando la clientela al brindarles productos y servicios de excelente calidad.
- ✚ Crear la imagen corporativa de la empresa para generar recordación por medio de un logotipo y slogan que identifique y quede en la mente de los consumidores para que siempre lo recuerden.

2.9.2 Logotipo.

Gráfico 23. Logotipo



Contiene los colores de las hierbas aromáticas, acompañado del nombre de la empresa, el cual es bastante claro **AROMATISANDER**: Aromáticas de Santander.

Verde: Representando el color de la naturaleza.

Amarillo: El amarillo o dorado es el color del Sol, es un color positivo tanto para la salud del cuerpo y la mente.

Marrón: Muestra la presencia de la tierra.

100% Natural: No contiene ningún componente químico.

Nombre del producto: En el nombre precisamente se hace una asociación del nombre de la Aromática y la empresa. Ejemplo: AROMATISANDER -ACEITE ESENCIAL DE CANELA.

2.9.3 Lema. Hace énfasis en la naturalidad del producto, que es 100% natural y no contiene componentes artificiales, la frase “La verdadera esencia del aroma” hace referencia a que el alma de la planta está ahí, en su esencia, en su aroma que la hace única.

Gráfico 24. Etiqueta.



2.9.4 Análisis de Medios. Los medios publicitarios y de comunicación están clasificados en tres tipos:

- *Medios masivos:* que afectan a un mayor número de personas, como la televisión, radio, periódicos, revistas e internet.
- *Medios auxiliares o complementarios:* Estos afectan a un menor número de personas. En este tipo se encuentra la publicidad directa, que consiste en enviar un anuncio impreso al cliente potencial o actual. En este se emplean de muchas formas como: tarjetas postales, cartas, catálogos, folletos, videos y presentaciones por diapositivas.
- *Medios alternativos:* son aquellos medios que no se encuentran en las anteriores clasificaciones y que pueden ser muy innovadores como: protectores de pantalla y kioscos interactivos de tiendas.

2.9.5 Selección de Medios. La empresa utilizará medios publicitarios auxiliares y/o complementarios, teniendo en cuenta que el producto va dirigido a un grupo específico de empresas no al público en general.

Los principales medios de comunicación que se utilizarán en la publicidad para el producto serán:

- Tarjetas de presentación: incluye información sobre la empresa como: representante legal, nombre y número del vendedor, dirección y número de la empresa, así como el logo que genere recordación y demás información requerida.

- **Página Web:** Se diseñará una página Web, en la que se pueda encontrar toda la información de la empresa, y de cada uno de los aceites esenciales que se producirán.

- **Catálogo:** Se diseñará un catálogo de ventas, con la información de la empresa, así como la descripción detallada de cada producto.

- **Videos y presentaciones (diapositivas):** se realizará con el fin de captar la atención de los clientes, en los que se resaltará la calidad en cada uno de los procesos realizados para extracción y comercialización de los aceites esenciales, así como de la excelente calidad y pureza del producto final ofrecido.

2.9.6 Estrategias publicitarias.

Lanzamiento. En esta etapa se realizará un coctel de lanzamiento en la ciudad de Bogotá D.C. en el que se invitará a los representantes de la industria farmacéutica y cosmetológica, en donde se les dará a conocer el producto, sus ventajas y se ofrecerán descuentos especiales por lanzamiento. Se proyectará un video de introducción a los pro presentación de los productos se repartirán los catálogos y folletos con la información detallada de cada aceite esencial y de la empresa.

Operación. Durante su operación se utilizarán los mismos medios seleccionados:

- ✓ Tarjetas de presentación.
- ✓ Página WEB.
- ✓ Catálogos

2.9.7 Presupuesto de publicidad y promoción.

2.9.7.1 Lanzamiento

Tabla 22. Presupuesto de lanzamiento

DESCRIPCIÓN	VALOR
Coctel de lanzamiento (alquiler de local, comida y bebida).	2.000.000
Invitaciones y tarjetas de presentación.	350.000
Catálogos	400.000
Diseño página web	1.200.000
Total	3.950.000

2.9.7.2 Operación. Durante un periodo mínimo de cinco años, después del lanzamiento, se utilizarán los medios seleccionados para seguir haciendo publicidad hasta posicionar los productos en el mercado.

Tabla 23. Presupuesto de operación.

DESCRIPCIÓN	VALOR MENSUAL (\$)
Catálogos.	500.000
Personalizados (esferos, llaveros, vasos contramarcados, tarjetas de presentación)	2.000.000
Total	2.500.000

2.10 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADOS.

Una vez realizado el estudio de mercados, acorde con las variables controlables se concluyó lo siguiente:

Durante el desarrollo del presente estudio, se evidenció la necesidad y aceptación por parte de las industrias farmacéuticas y cosmetológicas para la comercialización de los aceites esenciales puros.

De acuerdo al estudio de mercado se presenta una gran cantidad de demanda insatisfecha, la cual supera los 10.900 litros de aceites esenciales durante el primer año; esto refleja que es necesaria la creación de una empresa que cubra este mercado.

Existe una estimación de la demanda anual proyectada de 24.145 litros de aceites esenciales.

Se ha realizado una selección del envase que cuenta con todos los elementos del mercado actual, consiste en un frasco de vidrio y contramarcado con el logotipo, el slogan e información de la empresa como números telefónicos y dirección de la empresa.

La comercialización del producto se realizará utilizando el método directo, llegando directamente a la empresa que necesita el producto.

Se ha establecido un plan publicitario que mantenga los Estándares de atención hacia el nuevo producto, que va desde su lanzamiento hasta la operación durante un año. Para la publicidad de lanzamiento se tiene presupuestado tres millones novecientos cincuenta mil pesos (\$3.950.000).

Con base en lo anterior se determinó que la propuesta es viable desde el punto de vista del mercado ya que existen excelentes condiciones comerciales para

desarrollar la presente iniciativa al demostrar con cifras contundentes las posibilidades de crear la empresa productora y comercializadora de aceites esenciales en el municipio de Barbosa (Santander).

3. ESTUDIO TECNICO.

Este estudio determina la función de utilización óptima, eficiente y eficaz de los recursos disponibles, para la puesta en marcha de la empresa a través de un análisis del tamaño y de la localización óptima del proyecto, además se lleva a cabo una descripción minuciosa de los equipos y la adecuación de las instalaciones que permitan prestar un servicio de calidad, teniendo en cuenta la base tecnológica aplicable al presente proyecto.

3.1. TAMAÑO DEL PROYECTO

El tamaño del proyecto está definido especialmente, por el número de litros de aceites esenciales que se producen por periodo de tiempo.

3.1.1 Descripción tamaño del proyecto. De acuerdo con los datos obtenidos a través del estudio de mercados se obtienen los siguientes resultados, respecto a las cantidades requeridas en el mercado por producto:

Tabla 24. Cantidades requeridas en el mercado.

CONCEPTO	CANTIDAD (Litros)	% PARTICIPACION EN EL MERCADO
Canela	10.135	41.97%
Rosas	4.350	18.02%
Romero	3.378	13.99%
Lavanda	6.282	26.02%
TOTAL	24.145	100%

Se concluye que el tamaño del proyecto asciende a una demanda estimada de 24.145 litros de aceites esenciales.

3.1.2 Factores que determinan el tamaño del proyecto. Para determinar el tamaño del proyecto se deben tener en cuenta factores como la demanda, insumos, tecnología, maquinaria, localización y financiamiento que inciden directamente en el tamaño y éxito del proyecto, los cuales se analizan a continuación.

El tamaño y la demanda. La cantidad en la demanda de los aceites esenciales es uno de los factores más importantes y de mayor incidencia en el tamaño del proyecto, pues permite identificar y cuantificar la necesidad real del mercado en relación con los productos que la empresa ofrecerá y la oportunidad de entrar a competir en él.

Al realizar el análisis de oferta y demanda para el mercado objetivo de la empresa, se pudo identificar que hay una demanda insatisfecha de 10.656 litros de aceites esenciales, una cantidad significativa que refleja la necesidad y oportunidad de crear una empresa productora de aceites esenciales en el municipio de Barbosa Santander.

Por lo anterior, se puede concluir que la demanda de aceites esenciales no es limitante para el tamaño del proyecto.

Tamaño del proyecto suministros e insumos. Para la extracción de los aceites esenciales es indispensable contar con insumos (plantas aromáticas) frescos y solventes orgánicos de excelente calidad, con el fin de ofrecer productos con un nivel más alto de concentración.

En la región actualmente no hay una empresa que produzca los principales insumos (plantas aromáticas: romero, canela, rosas y lavanda) requeridos para la extracción de los aceites esenciales, por tal razón se contactó a proveedores de la ciudad de Medellín que cuentan con la capacidad de proveer a la empresa dichos insumos en las cantidades requeridas.

Este aspecto es limitante para el proyecto por la localización de los proveedores de insumos, pues aunque hay buenas vías de acceso y disponibilidad de transporte entre Barbosa y Medellín, hay que tener en cuenta que la situación climática presentada actualmente en el país ha afectado considerablemente las vías de acceso y a su vez el transporte, esta situación puede generar atrasos o inconvenientes en la producción de los aceites esenciales.

Tamaño del proyecto y la tecnología y equipos. Para la extracción de aceites esenciales a partir de plantas aromáticas se requiere la construcción de una planta adecuada con un sistema de arrastre por vapor, generadores de vapor, alambique destilador, equipos de control y monitoreo para examinar las muestras obtenidas de los productos.

Se cuenta con la tecnología disponible para la construcción de la planta extractora de aceites esenciales; este factor no es limitante ya que se contratará a un Ingeniero Industrial egresado de la Universidad Industrial de Santander, quien realizará el diseño y construcción de la maquinaria requerida por la empresa.

Tamaño del proyecto y la localización. Para la construcción de la planta es necesario contar con un terreno de 135 a 150 metros cuadrados aproximadamente, para la instalación de la maquinaria, adecuación de las

oficinas, y demás áreas requeridas para el desarrollo de los procesos productivos de los aceites esenciales.

Además, debe contar con buenas vías de acceso para el transporte tanto de los insumos como del producto terminado para su comercialización.

En Barbosa Santander, hay diferentes lugares que poseen las características de localización requeridas por la empresa, tanto en área como en vías de acceso. Por lo tanto, este factor no es limitante para el desarrollo del proyecto.

El tamaño y financiamiento. Para la financiación del proyecto se contará con recursos propios por parte de los socios de la empresa, quienes poseen cuentas de ahorros, CDT'S por un valor total de sesenta y cinco millones de pesos m/cte (\$65.000.000); por otra parte, se solicitará un crédito bancario por valor de setenta y cinco millones de pesos m/cte (\$75.000.000). Este factor no es limitante para el proyecto.

3.1.3 Capacidad del proyecto. La capacidad del proyecto expresa la cantidad de producto teniendo en cuenta la producción normal y del conjunto de equipos instalados, con relación a la unidad de tiempo.

3.1.3.1 Capacidad total diseñada. Corresponde a la máxima capacidad que se puede producir según las necesidades reales de la demanda.

Esta capacidad se determinó de acuerdo con el rendimiento de la planta, es decir, la cantidad de aceite esencial se puede obtener de determinada cantidad de kilos

de plantas aromáticas y el tiempo necesario para la destilación de los aceites esenciales.

La información contenida en las siguientes tablas es:

- ✓ Capacidad en M³ del tanque.
- ✓ Cantidad mínima de aceite esencial se puede extraer por kilogramo de planta.
- ✓ Tiempo requerido para la producción (expresado en horas)
- ✓ Cantidad de plantas a procesar.
- ✓ Producción diaria del aceite esencial.
- ✓ Producción mensual del aceite esencial.
- ✓ Producción anual del aceite esencial.

Tabla 25. Capacidad total diseñada.

Capacidad total diseñada aceite esencial de romero.

Vol. Tanque M³	Rendimiento planta	Tiempo por cochada horas	Materia prima	Prod. Día litros	Prod. Mes litros	Prod. Año Litros
6	0.62%	8	15.000	93	558	6.696

Capacidad total diseñada aceite esencial de canela.

Vol. Tanque M³	Rendimiento planta	Tiempo por cochada horas	Materia prima	Prod. Día litros	Prod. Mes litros	Prod. Año Litros
6	0.35%	8	15.000	52	312	3.744

Capacidad total diseñada aceite esencial de lavanda.

Vol. Tanque M ³	Rendimiento planta	Tiempo por cochada horas	Materia prima	Prod. Día litros	Prod. Mes litros	Prod. Año Litros
6	0.4%	8	15.000	60	360	4.320

Capacidad total diseñada aceite esencial de rosas.

Vol. Tanque M ³	Rendimiento planta	Tiempo por cochada horas	Materia prima	Prod. Día litros	Prod. Mes litros	Prod. Año Litros
6	0.65%	8	15.000	97	585	7.020

Los datos relacionados con el rendimiento de cada planta para la extracción de aceites esenciales, fueron aportados por el Ingeniero Francisco J. Sánchez Castellanos, profesor de Procesos Químicos del Departamento de Ingeniería Química de la Universidad Nacional de Colombia. Se aclara además, que la planta extractora de aceites esenciales cuenta con un solo tanque de destilación, razón por la cual se dividirá la producción de los cuatro tipos de aceites esenciales, es decir, se producirá un tipo de aceite esencial por semana.

3.1.3.2 Capacidad instalada. Ésta hace referencia a la capacidad o volumen de producción que puede llegar a tener la maquinaria y que al momento de ser fabricada, su productor la diseñó para llegar a operar a ése nivel máximo de producción y de ninguna manera se puede incrementar de ése nivel.

Se determina que el tiempo real de producción diario no debe superar las ocho horas diarias para el proceso productivo de los diferentes aceites esenciales, de acuerdo con la cantidad de insumos y materia prima disponible y con la maquinaria y tecnología utilizada, se determina la capacidad instalada así:

Tabla 26. Capacidad total instalada.

Romero.

Vol. Tanque M ³	Rendimiento planta	Tiempo por cochada horas	Materia prima	Prod. Día litros	Prod. Mes litros	Prod. Año Litros
6	0.62%	6	9.000	56	336	4.032

Canela.

Vol. Tanque M ³	Rendimiento planta	Tiempo por cochada horas	Materia prima	Prod. Día litros	Prod. Mes litros	Prod. Año Litros
6	0.35%	8	13.000	45	270	3.240

Lavanda

Vol. Tanque M ³	Rendimiento planta	Tiempo por cochada horas	Materia prima	Prod. Día litros	Prod. Mes litros	Prod. Año Litros
6	0.4%	8	13.000	52	312	3.744

Rosas

Vol. Tanque M ³	Rendimiento o planta	Tiempo por cochada horas	Materia prima	Prod. Día litros	Prod. Mes litros	Prod. Año Litros
6	0.65%	6	10.000	65	390	4.680

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 de los aceites esenciales. Dicha proyección se hace a partir del año 0 hasta el 5to año de vida del proyecto, con un porcentaje de participación comprendida entre el 60% y el 80%, por tipo de aceite producido, sobre la capacidad instalada, con proyección de crecimiento, teniendo en cuenta que año a año las utilidades de la empresa serán reinvertidas en la planta con el fin de ampliar y mejorar la producción de aceites esenciales.

Tabla 27. Capacidad utilizada.

Detalle	Año 0	año 1	año 2	año 3	Año 4	año 5
Capacidad utilizada %	60%	62%	64%	66%	68%	70%
A.E. Romero	2.419	2.500	2.580	2.661	2.742	2.822
% Participación en el mercado	71.61%	74%	76.38%	78.77%	81.17%	83.54%

Detalle	Año 0	año 1	año 2	año 3	Año 4	año 5
Capacidad utilizada %	80%	82%	84%	86%	88%	90%
A.E. Canela	2.592	2.657	2.722	2.786	2.851	2.916
% Participación en el mercado	25.57%	26.22%	26.86%	27.49%	28.13%	28.77%

Detalle	Año 0	año 1	año 2	año 3	Año 4	año 5
Capacidad utilizada %	80%	82%	84%	86%	88%	90%
A.E. Lavanda	2.995	3.070	3.145	3.220	3.295	3.370
% Participación en el mercado	47.68%	48.87%	50.06%	51.26%	52.45%	53.64%

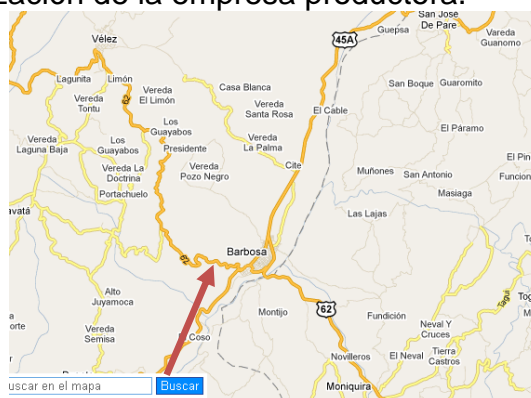
Detalle	Año 0	año 1	año 2	año 3	Año 4	año 5
Capacidad utilizada %	55%	57%	59%	61%	63%	65%
A.E. Rosas	2.574	2.668	2.761	2.855	2.948	3.042
% Participación en el mercado	59.17%	61.33%	63.47%	65.63%	67.77%	69.93%

3.2 LOCALIZACION

3.2.1 Macro localización. Las instalaciones de la planta piloto serán en el municipio de Barbosa Santander, pues posee las condiciones ideales como: facilidades de transporte y vías de comunicación adecuadas, disponibilidad de mano de obra, disponibilidad de energía eléctrica, agua, acueducto y alcantarillado, entre otros, infraestructura, disponibilidad de terrenos.

MAPA DE BARBOSA SANTANDER

Gráfico 25. Macrolocalización de la empresa productora.



3.2.2 Micro localización. Consiste en determinar el sitio óptimo para el funcionamiento de la empresa. Inicialmente hay dos terrenos que llenan las expectativas y cumplen con los requisitos de carácter general para el funcionamiento de la empresa; dichos sitios se encuentran ubicados en dos diferentes puntos de la del municipio (área rural), el primero se encuentra ubicado en la vía Barbosa Cite en un predio denominado “FINCA LLANO SUAREZ”, que de acuerdo al Esquema de Ordenamiento Territorial de Barbosa, cuenta con excelente vía de acceso y construcciones para el área administrativa, además de la reglamentación del uso de suelos.

El segundo lugar se encuentra en la vereda pozo negro, en la finca “EL NARANJO”; este lugar también se puede adaptar fácilmente a los requerimientos de la empresa, relacionadas con área de terreno, vías de acceso y servicios públicos.

Para seleccionar de una manera imparcial el lugar ideal para la instalación de la planta extractora de aceites esenciales, lo más conveniente es recurrir a la técnica de selección a la ponderación de los factores y puntuación de los factores y grados.

La ponderación de los factores se realiza asignando a cada valor un porcentaje, dependiendo la importancia en la localización de la empresa. Este es de mayor a menor importancia; teniendo en cuenta que la suma de la ponderación del total de los factores escogidos suma el 100%.

El proceso de la puntuación de los factores y de los grados se hace escogiendo un total de puntos a asignar, en este caso 1000 puntos, que al multiplicarse por la ponderación de cada factor arroja el puntaje máximo asignado para los factores escogidos.

Definido el puntaje máximo para los factores se procede a la asignación de los puntos para cada grado dentro de cada factor, el puntaje mínimo será cero y corresponderá al grado de menor significación, el máximo puntaje se le dará grado de mayor importancia; la puntuación de los grados intermedios se hará de forma subjetiva dando la puntuación con base en la progresión aritmética, donde la constante aritmética se determina mediante la fórmula:

$$S = \frac{(\text{Máximo nivel} - \text{Mínimo Nivel})}{N-1}$$

Para analizar la ubicación de la empresa se tendrán en cuenta los siguientes factores:

Selección de factores y grados:

Costo del terreno. Cuando el valor del terreno aumenta o disminuye la utilidad o rentabilidad del negocio.

Impacto social. Las personas deben ver los beneficios del sitio que satisfaga sus necesidades sintiéndose seguras y tranquilas.

Infraestructura disponible. Capacidad de poder conseguir el sitio adecuado, con la construcción disponible para adecuación de las oficinas.

Disponibilidad de vías de acceso. Las vías de acceso son importantes, pues se requiere el transporte tanto de materias primas como del producto final listo para la distribución y comercialización.

Tabla 28. Selección de factores y grados.

FACTORES	GRADOS
Costo arrendamiento	400
Impacto social	100
Infraestructura disponible	300
Disponibilidad de vías de acceso	200
TOTAL	1000

Costo arredramiento

1. Muy costoso mayor a \$ 3.000.000
2. Costoso: Entre \$ 1.900.000 – 2.900.000
3. Económico: menor a \$ 1.800.000

Impacto social.

1. Despierta poco interés
2. Afluencia normal de público.
3. Despierta gran interés.

Infraestructura disponible

1. Malo: Poca infraestructura disponible.
2. Regular: Es regular la infraestructura disponible.
3. Buena. Tiene excelente infraestructura disponible.

Disponibilidad de vías de acceso.

1. Malo: Carreteras intransitable o de paso restringido.
2. Regular: carretera o vía deteriorada, pero transitable.
3. Bueno: Carreteras y vías en buen estado.

Para realizar la evaluación se determinara el valor de cada uno de los factores, como lo muestra la tabla a continuación.

Tabla 29. Evaluación factores y grados.

	Factor 1	Factor 2	Factor 3
Costo arrendamiento	0	100	200
Impacto social	0	25	50
Infraestructura disponible	0	75	150
Disponibilidad vías de acceso	0	50	100

Tabla 30. Resultados evaluación.

FACTORES	VIA CITE	VEREDA POZO NEGRO
Costo arrendamiento	200	0
Impacto social	25	25
Infraestructura disponible	150	150
Disponibilidad vías de acceso	100	100
TOTAL	475	275

Ubicación de la empresa: después de analizar los diferentes factores, se muestra que la mejor ubicación de la empresa es en el corregimiento de Cite, en el municipio de Barbosa Santander, ya que reúne los mayores requisitos que requiere el lugar y posee características fundamentales para la empresa como: es un lugar de fácil acceso, cuenta con la infraestructura necesaria, servicios públicos permanentes, entre otros.

3.3 INGENIERIA DEL PROYECTO

Uno de los factores más importantes para el éxito de la presente propuesta emprendedora, es la ingeniería del proyecto la cual incluye descripción técnica de los aceites esenciales, descripción del proceso productivo, sistema de control de calidad y recursos necesarios.

El proyecto es asesorado tecnológicamente por la Ingeniera Diana María Parra, Ingeniera Química.

3.3.1 Ficha técnica del producto.

3.1.1.1. Ficha técnica aceite esencial de romero.

PRODUCTO	A.E. ROMERO.
diseño	 The image shows a white mortar and pestle with fresh green rosemary leaves inside. Below it is a small, clear glass bottle containing a yellowish liquid, which is the essential oil of rosemary.
Especificaciones técnicas	<p>El aceite esencial se obtiene mediante destilación de la planta florida.</p> <p>Componentes activos: borneol, canfeno, alcanfor, cineol, lineol, pineno, resinas y saponina. Entre sus principales beneficios están:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Mejora la respiración. - Estimula. - Favorece la memoria. - Predispone al buen humor. - Estimula enérgicamente la circulación. - Es antiséptico. - Sudorífico. - Tonificante. <p>Combina bien con: albahaca, bergamota, cedro, canela, cilantro, incienso, lavanda, menta y pino.</p> <p>Precauciones: evitar durante el embarazo y en casos de epilepsia.</p>
Empaque	<p>Envase de vidrio transparente de 1 litro.</p> <p>Embalado en cajas de cartón con capacidad para 6 botellas.</p>
Vida útil.	<p>Los aceites esenciales tienen una vida útil de de hasta 7 años, si es conservada correctamente, evitando la exposición directa a la luz y al aire.</p>
Fuente: Ing. Diana María Parra.	

3.3.1.2. Ficha técnica aceite esencial de canela.

PRODUCTO	A.E. CANELA.
diseño	
Especificaciones técnicas	<p>El árbol que puede alcanzar de 10 a 12m de altura es nativo de Sri Lanka. El aceite esencial se extrae por medio de destilación, hay dos tipos, por un lado el que se extraído de las hojas y del otro de la corteza. Tiene un aroma cálido y especiado.</p> <p>Componentes aceite de corteza: aldehído cinámico (65-75%), eugenol (6-10%), ácido transcinnámico.</p> <p>Componentes aceite de las hojas: aldehído cinnámico (4%), eugenol (65-90%).</p> <p>Muy utilizado en alimentación, es aperitivo y digestivo. Acompaña bizcochos, macedonias, etc; así como bebidas de invierno, como el vino quinado. Por sus propiedades carminativas y absorbentes, es muy apropiado en forma de infusión para quien sufre</p>

	<p>flatulencia.</p> <p>Su aroma crea un ambiente estimulante y tonificante.</p> <p>Terapéuticamente es un excelente antiséptico y anti fúngico. Útil en casos de picaduras de insectos, emplastos para gripes o resfriados y micosis. Calienta y estimula.</p> <p>Combina bien con: esencias cítricas, incienso, otros aceites que provienen de especias.</p> <p>Precauciones: Es un aceite muy irritante por lo que se ha de emplear siempre muy diluido.</p>
Empaque	<p>Envase de vidrio transparente de 1 litro.</p> <p>Embalado en cajas de cartón con capacidad para 6 botellas.</p>
Vida útil.	<p>Los aceites esenciales tienen una vida útil de de hasta 7 años, si es conservada correctamente, evitando la exposición directa a la luz y al aire.</p>
<p>Fuente: Ing. Diana María Parra.</p>	

3.3.1.3 Ficha técnica aceite esencial de lavanda.

PRODUCTO	A.E. LAVANDA.
diseño	 
Especificaciones técnicas	<p>El aceite esencial se extrae mediante destilación de hojas y flores. La variedad de usos de este aceite esencial, su agradable aroma y su baja toxicidad han hecho de él uno de los más utilizados.</p> <p>Componentes activos: éteres de linalilo y geranilo, geraniol, linalol, cineol, d-borneol, limoneno, 1-pineno, cariofileno, ésteres de los ácidos butírico y valeriánico y cumarina.</p> <p>Crea unos ambientes discretos y delicados, con efectos equilibradores, tonificantes y calmantes al mismo tiempo. Es antidepresivo y estimulante de las defensas</p>

	<p>del organismo. Muy adecuado para vaporizar habitaciones cerradas o donde hay enfermos.</p> <p>Puede añadirse a todo tipo de preparados cosméticos. Tiene acción calmante, equilibradora, cicatrizante, antiséptica y es apropiado para todo tipo de pieles, desde las juveniles, grasas, impuras o con acné hasta las secas, maduras o con problemas particulares.</p> <p>En el hogar es muy apreciado en bolsitas o manojos de flores para los armarios roperos, sobre todo de ropa blanca y delicada.</p> <p>Es uno de los pocos aceites esenciales que puede aplicarse sin diluir.</p> <p>En casos de picaduras de insectos o quemaduras se puede aplicar delicadamente sobre la piel una o dos gotas de aceite esencial.</p> <p>Combina bien con: con la mayoría de los aceites esenciales, sobre todo con las esencias florales y cítricas.</p>
Empaque	<p>Envase de vidrio transparente de 1 litro.</p> <p>Embalado en cajas de cartón con capacidad para 6 botellas.</p>
Vida útil.	<p>Los aceites esenciales tienen una vida útil de hasta 7 años, si es conservada correctamente, evitando la exposición directa a la luz y al aire.</p>
<p>Fuente: Ing. Diana María Parra</p>	

3.3.1.4. Ficha técnica aceite esencial de rosas.

PRODUCTO	A.E. ROSAS
diseño	 
Especificaciones técnicas	<p>La Rosa Mosqueta es un arbusto silvestre de ramas delgadas y repletas de espinas, cuyos tallos y ramas están llenos de flores blancas y rosadas.</p> <p>Cuando sus pétalos caen, la planta desarrolla un fruto rojizo de forma ovalada, repleto de unas enormes semillas, de estas semillas se extraerá el aceite, es</p>

considerado como uno de los regeneradores de la piel más poderosos que se conocen.

El aceite de esta semilla es un poderosísimo regenerador de la piel.

- Regenera y nutre la piel, eliminando visiblemente las arrugas y las cicatrices. El aceite se aplica en gotas sobre la piel efectuando un suave masaje hasta su total absorción.
- Previene y corrige el foto envejecimiento y los problemas cutáneos debidos a las radiaciones solares. a través de la autogeneración de melanina.
- Redistribuye la pigmentación permitiendo la eliminación de manchas solares, así como las producidas en los casos de acné, varicela o viruela, disimulando la hiper pigmentación producida por las cicatrices.
- En el caso de las mujeres embarazadas se recomiendan suaves masajes en los pechos y abdomen, durante el último trimestre de gestación, para evitar las estrías.

El aceite de Rosa Mosqueta es uno de los productos que mayor interés ha despertado en el campo de la Cosmética, debido a que sus usos y aplicaciones van desde la regeneración de tejidos dérmicos dañados, retarda la aparición de las líneas de envejecimiento prematuro, prevención en la formación de arrugas, hasta la recuperación de pieles afectadas por quemaduras o incluso radioterapia. El aceite es muy liviano y se absorbe rápidamente, además no tiene olor y tiene una textura ideal para el tratamiento local. **TRATAMIENTO IDEAL PARA EL ROSTRO.** Su elevado contenido nutritivo, sus naturales virtudes correctoras y de regeneración celular, hacen de este asombroso

	aceite el mejor tratamiento anti arrugas, estrías y cicatrices, rejuveneciendo la piel de todas las edades. Además de sus efectos en la capa externa de piel, el aceite también revitaliza las células de las capas interiores, estimulando las células que producen colágeno y elastina, responsables de la firmeza y elasticidad de la piel. Y ayuda a regenerar la piel expuesta a otros agentes externos como son el viento y el frío, que la resecan enormemente.
Empaque	Envase de vidrio transparente de 1 litro. Embalado en cajas de cartón con capacidad para 6 botellas.
Vida útil.	Los aceites esenciales tienen una vida útil de de hasta 7 años, si es conservada correctamente, evitando la exposición directa a la luz y al aire.
Fuente: Ing. Diana María Parra	

3.3.2. Descripción del proceso. Existen varias técnicas para la extracción de aceites esenciales a partir de plantas aromáticas que son aplicables a cada planta aromática utilizada como insumo para el proyecto:

Extracción por arrastre con vapor.

Este es el método seleccionado por la empresa, para extracción de aceites esenciales.

Fundamento. Por efecto de la temperatura del vapor (100°C) en un cierto tiempo, el tejido vegetal se rompe liberando el aceite esencial.

Adicionalmente el aceite esencial debe de ser insoluble en agua, ya que después del condensador, en el separador (Florentino) debe de formarse dos fases: una de aceite esencial y otra de agua.

Si el aceite esencial presenta componentes solubles en agua estos quedarán en la fase acuosa que puede comercializarse como tal: agua de rosas, agua de lavanda, entre otras.

En este proceso en la parte inferior del tanque extractor, el cual es normalmente basculante, se coloca agua, las plantas aromáticas, luego viene encima una parrilla que soporta el material que va a ser extraído.

La salida de vapores, puede ser lateral al tanque o ubicarse en la tapa, pasa a un serpentín o espiral enfriado por agua y posteriormente el vapor condensado y el aceite esencial se recolectan en un separador de fases o florentino, el cual debe de tener la suficiente altura y diámetro para evitar la pérdida de aceite y además permita la recolección fácil del mismo. El tanque extractor es calentado con fuego directo en su parte inferior (el fondo y hasta 1/3 de la parte inferior del tanque se construye en alfajor de 1/8 in, material que resiste bien el calor y la oxidación), el vapor producido allí causa el arrastre del aceite esencial.¹⁴

Cuando se emplea hidrodestilación no se requiere de un calderín generador de vapor. Estos sistemas son muy utilizados en el campo, son fáciles de instalar, se pueden llevar de un sitio a otro, “transhumantes”, son baratos, seguros, fáciles de operar y presentan un consumo energético bajo.

¹⁴ Universidad Nacional de Colombia sede Palmira. Disponible en:
http://sisav.valledelcauca.gov.co/CADENAS_PDF/AROMATICAS/c05.pdf. [Junio de 2010]

Factores que influyen en la extracción.¹⁵

- ✚ Tiempo de secado del material.
- ✚ Almacenamiento. Si quedan en arrumes, las plantas generan hongos, los que transfieren un olor terroso mohoso al aceite, debido a la formación de ácidos grasos; por esto si el material no se procesa pronto (3 días) se dispone en literas para su oreo.
- ✚ Tiempo de extracción. Pasado un tiempo ya no sale más aceite y el vapor posterior causa el arrastre por solubilidad o emulsión del aceite, presentando una disminución en el rendimiento. (Arrastre desde el florentino).
- ✚ Presión del vapor. Si la presión del vapor de arrastre es muy alta (máximo 6 psi), se presenta hidrólisis en el aceite disminuyendo su calidad y su rendimiento.
- ✚ Material del tanque. Preferiblemente debe de ser en acero inoxidable tipo 304.
- ✚ Condensación interior. Se evita realizando una purga previa a los 30 minutos de iniciado el proceso y además, manteniendo el tanque bien aislado.
- ✚ Factor de empaquetamiento. Si el material queda muy suelto, el proceso termina muy pronto, presentando un alto consumo energético; si queda muy

¹⁵ II Congreso Internacional de Plantas Medicinales y Aromáticas – Extracción de Aceites esenciales, Bogotá 2006. [Mayo de 2010]

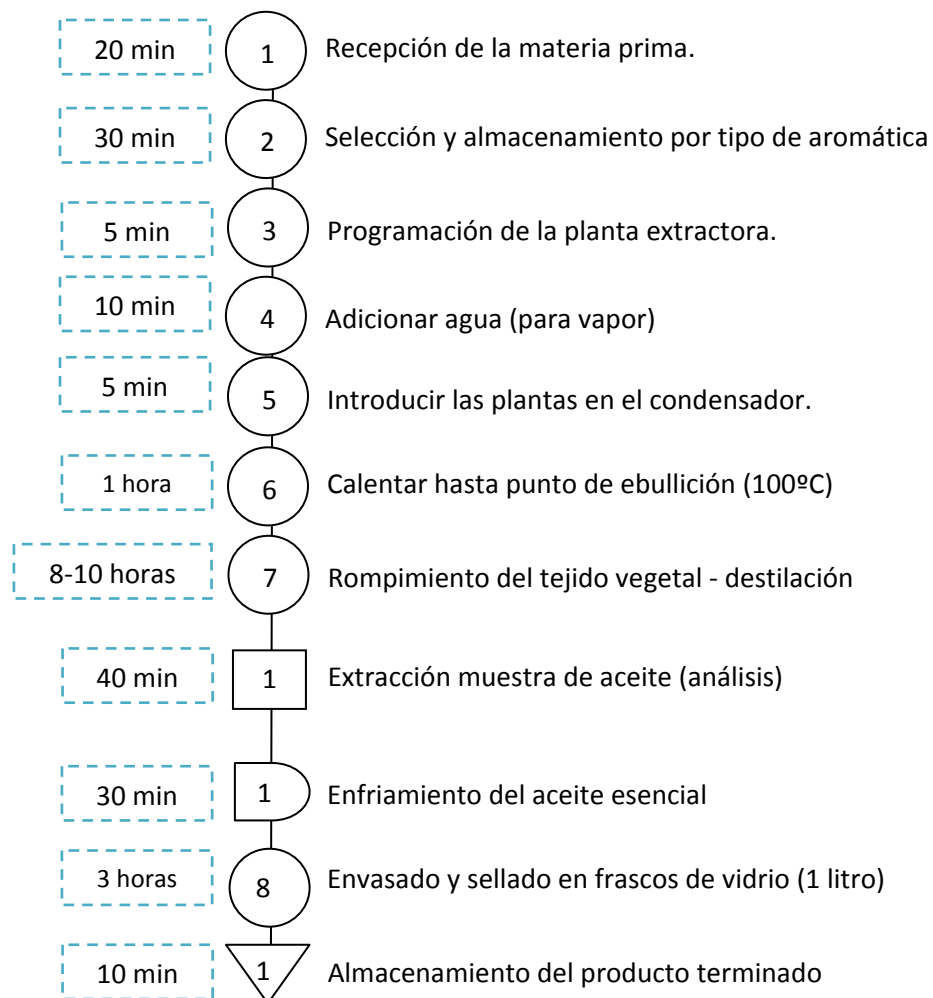
apretado, el vapor se acanala disminuyendo el rendimiento del aceite, debe de estar entre el 0.15 a 0.25 % (el peso de un hombre es suficiente.)

- ✚ Distribución interior del vapor. Se logra colocando en el fondo del tanque, una flauta de distribución en cruz, para el vapor.
- ✚ Eficiencia del condensador.
- ✚ Puede presentarse pérdidas si sale tibio (10 %).
- ✚ Tiempo de residencia en el florentino. Sobre todo si el diámetro es muy pequeño se produce arrastre del aceite.
- ✚ Envasado. Los aceites se envasan secos sin agua, en recipientes de vidrio, aluminio. Acero inoxidable, policarbonato, PET, PVC, polietileno, nylon. (No usar polietileno, hierro, cobre.).
- ✚ Manejo del agua El agua del condensador, debe de reciclarse a una torres de enfriamiento por medio de bomba o un ariete manual. El agua del proceso puede realimentarse al hervidor (cohobación).
- ✚ Material exhausto. El residuo se usa como compost, abonos, es celulosa hidrolizada. A los 5 meses como pilas, ya está lista para abono.
- ✚ Combustible. En el caso del eucalipto y romero, las ramas sirven de combustible y la ceniza remanente se emplea para abono de la misma plantación.

Manejo de desechos.

El 95% de los desechos producidos son de tipo orgánico, por lo que de acuerdo con su procedencia se procesarán como compostaje para la obtención de abono orgánico, aprovechando este recurso para el desarrollo y sostenimiento del suelo.

3.3.3. Diagrama de operación, proceso y procedimiento.



Descripción del método actual	Operación	Inspección	Transporte	Demora	Almacenamiento	Distancia en metros	Cantidad	Tiempo
Recepción materia prima	○	□	→	D	▽			
Selección y almacenamiento por tipo de aromática	○	□	→	D	▽			
Programación planta extractora	○	□	→	D	▽			
Adicionar agua para vapor	○	□	→	D	▽			
Introducir las plantas en el condensador	○	□	→	D	▽			
Calentar hasta punto de ebullición (100°C)	○	□	→	D	▽			
Rompimiento del tejido vegetal (destilación)	○	□	→	D	▽			
Extracción de muestra de aceite para análisis.	○	□	→	D	▽			
Enfriamiento del aceite esencial	○	□	→	D	▽			
Envasado y sellado en frascos de vidrio	○	□	→	D	▽			
Almacenamiento del producto terminado.	○	□	→	D	▽			

Fuente. Autores del proyecto.

3.3.4. Control De Calidad. De acuerdo con el análisis de la normatividad vigente, la empresa implementará un control de calidad según lo establecido en el Decreto 3075 de 1997, cuyo ámbito de aplicación son todas las actividades de fabricación,

procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de productos o sus derivados en el territorio nacional.

El Ministerio de Salud establecerá las políticas en materia sanitaria y de vigilancia y control. El Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Productos, INVIMA, tendrá bajo su responsabilidad la ejecución de las políticas en materia de vigilancia sanitaria y de control de calidad, de conformidad con el artículo 4o. del Decreto 1290 de 1994 y demás disposiciones reglamentarias. A las Direcciones Territoriales de Salud les compete ejecutar las políticas en materia de vigilancia sanitaria y de control de calidad, en los términos definidos por las disposiciones vigentes.

De acuerdo con las disposiciones del decreto 3075 de 1997 la empresa considerará los siguientes aspectos:

- *Edificaciones e instalaciones*

La empresa dedicada a la fabricación, el procesamiento, envase, almacenamiento y expendio de aceites esenciales cumplirá las condiciones generales que se establecen a continuación:

Localización y accesos.

- a. Estarán ubicados en lugares aislados de cualquier foco de insalubridad que represente riesgos potenciales para la contaminación de los aceites esenciales.
- b. Su funcionamiento no deberá poner en riesgo la salud y el bienestar de la comunidad.

c. Sus accesos y alrededores se mantendrán limpios, libres de acumulación de basuras y deberán tener superficies pavimentadas o recubiertas con materiales que faciliten el mantenimiento sanitario e impidan la generación de polvo, el estancamiento de aguas o la presencia de otras fuentes de contaminación para el producto.

Diseño y construcción.

- a) La edificación estará diseñada y construida de manera que proteja los ambientes de producción, e impida la entrada de polvo, lluvia, suciedades u otros contaminantes, así como del ingreso y refugio de plagas y animales domésticos.
- b) La edificación debe poseer una adecuada separación física y / o funcional de aquellas áreas donde se realizan operaciones de producción susceptibles de ser contaminadas por otras operaciones o medios de contaminación presentes en las áreas adyacentes.
- c) Los diversos locales o ambientes de la edificación deben tener el tamaño adecuado para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos, así como para la circulación del personal y el traslado de materiales o productos. Estos ambientes deben estar ubicados según la secuencia lógica del proceso, desde la recepción de los insumos hasta el despacho del producto terminado, de tal manera que se eviten retrasos indebidos y la contaminación cruzada. De ser requerido, tales ambientes deben dotarse de las condiciones de temperatura, humedad u otras necesarias para la ejecución higiénica de las operaciones de producción y/o para la conservación del producto.

- d) La edificación y sus instalaciones deben estar construidas de manera que se faciliten las operaciones de limpieza, desinfección y desinfestación según lo establecido en el plan de saneamiento del establecimiento.
- e) El tamaño de los almacenes o depósitos debe estar en proporción a los volúmenes de insumos y de productos terminados manejados por el establecimiento, disponiendo además de espacios libres para la circulación del personal, el traslado de materiales o productos y para realizar la limpieza y el mantenimiento de las áreas respectivas.
- f) No se permite la presencia de animales.

Abastecimiento de agua.

El agua que se utilice será de calidad potable y cumplir con las normas vigentes establecidas por la reglamentación correspondiente del Ministerio de Salud, la empresa se abastecerá del agua del acueducto veredal en el que se instale la planta.

1. Deben disponer de agua potable, proveniente del acueducto veredal, para efectuar una limpieza y desinfección efectiva.
2. Solamente se permite el uso de agua no potable, cuando la misma no ocasione riesgos de contaminación; como en los casos de generación de vapor indirecto, lucha contra incendios, o refrigeración indirecta. En estos casos, el agua potable debe distribuirse por un sistema de tuberías completamente separándose e identificados por colores, sin que existan

conexiones cruzadas ni sifonaje de retroceso con las tuberías de agua potable.

Deben disponer de un tanque de agua con la capacidad suficiente, para atender como mínimo las necesidades correspondientes a un día de producción. La construcción y el mantenimiento de dicho tanque se realizarán conforme a lo estipulado en las normas sanitarias vigentes.

Disposición de residuos líquidos.

- a) Dispondrá de sistemas sanitarios adecuados para la recolección, el tratamiento y la disposición de aguas residuales, aprobadas por la autoridad competente.
- b) El manejo de residuos líquidos dentro del establecimiento debe realizarse de manera que impida la contaminación del producto o de las superficies de potencial contacto con éste.

Disposición de residuos sólidos.

- a) Los residuos sólidos deben ser removidos frecuentemente de las áreas de producción y disponerse de manera que se elimine la generación de malos olores, el refugio y producto de animales y plagas y que no contribuya de otra forma al deterioro ambiental.
- b) El establecimiento debe disponer de recipientes, locales e instalaciones apropiadas para la recolección y almacenamiento de los residuos sólidos, conforme a lo estipulado en las normas sanitarias vigentes.

Instalaciones Sanitarias

- a) Se dispondrá de instalaciones sanitarias en cantidad suficiente tales como servicios sanitarios, separados de las áreas de elaboración y suficientemente dotados para facilitar la higiene del personal.
- b) Los servicios sanitarios deben mantenerse limpios y proveerse de los recursos requeridos para la higiene personal, tales como: papel higiénico, dispensador de jabón, implementos desechables o equipos automáticos para el secado de las manos y papeleras.

Condiciones específicas de las áreas de elaboración. En las áreas de elaboración cumplirá además los siguientes requisitos de diseño y construcción:

Pisos Y Drenajes:

- a) Los pisos deben estar contruidos con materiales que no generen sustancias o contaminantes tóxicos, resistentes, no porosos, impermeables, no absorbentes, no deslizantes y con acabados libres de grietas o defectos que dificulten la limpieza, desinfección y mantenimiento sanitario.
- b) El sistema de tuberías y drenajes para la conducción y recolección de las aguas residuales, debe tener la capacidad y la pendiente requeridas para permitir una salida rápida y efectiva de los volúmenes máximos generados por la industria. Los drenajes de piso deben tener la debida protección con rejillas y, si se requieren trampas adecuadas para grasas y sólidos, estarán diseñadas de forma que permitan su limpieza.

Equipos y utensilios. Los equipos y utensilios utilizados en el procesamiento, fabricación, preparación de los aceites esenciales dependen del tipo de materia prima o insumo, de la tecnología a emplear y de la máxima capacidad de producción prevista.

Todos ellos deben estar diseñados, contruidos, instalados y mantenidos de manera que se evite la contaminación del producto, facilite la limpieza y desinfección de sus superficies y permitan desempeñar adecuadamente el uso previsto.

Los equipos y utensilios empleados en el manejo de aceites esenciales deben estar fabricados con materiales resistentes al uso y a la corrosión, así como a la utilización frecuente de los agentes de limpieza y desinfección.

Condiciones de instalación y funcionamiento. Los equipos y utensilios requerirán de las siguientes condiciones de instalación y funcionamiento:

a. Los equipos deben estar instalados y ubicados según la secuencia lógica del proceso tecnológico, desde la recepción de las materias primas y demás ingredientes, hasta el envasado y embalaje del producto terminado.

b. La distancia entre los equipos y las paredes perimetrales, columnas u otros elementos de la edificación, debe ser tal que les permita funcionar adecuadamente y facilite el acceso para la inspección, limpieza y mantenimiento.

c. Los equipos que se utilicen en operaciones críticas para lograr la inocuidad del producto, deben estar dotados de los instrumentos y accesorios requeridos para la medición y registro de las variables del proceso. Así mismo, deben poseer dispositivos para captar muestras del producto.

d. Las tuberías elevadas no deben instalarse directamente por encima de las líneas de elaboración, salvo en los casos tecnológicamente justificados y en donde no exista peligro de contaminación del producto.

Requisitos higiénicos de fabricación. Todas las materias primas y demás insumos para la fabricación así como las actividades de fabricación, preparación y procesamiento, envasado y almacenamiento deben cumplir con los requisitos descritos en este capítulo, para garantizar la inocuidad y salubridad del producto.

Materias Primas E Insumos.

a. La recepción de materias primas debe realizarse en condiciones que eviten su contaminación, alteración y daños físicos.

b. Las materias primas e insumos deben ser inspeccionados, previo al uso, clasificados y sometidos a control cuando así se requiera, para determinar si cumplen con las especificaciones de calidad establecidas al efecto.

c. Las materias primas se someterán a la limpieza con agua potable u otro medio adecuado de ser requerido y a la descontaminación previa a su incorporación en las etapas sucesivas del proceso.

d. Las zonas donde se reciban o almacenen materias primas estarán separadas de las que se destinan a elaboración o envasado del producto final. La autoridad sanitaria competente podrá eximir del cumplimiento de este requisito a los establecimientos en los cuales no exista peligro de contaminación para los productos.

Envases. Los envases y recipientes utilizados para manipular las materias primas o los productos terminados deberán reunir los siguientes requisitos:

a. Estar fabricados con materiales apropiados para estar en contacto con el producto y cumplir con las reglamentaciones del Ministerio de Salud, de acuerdo al decreto 3075 del 23 de diciembre de 1997.

b. El material del envase deberá ser adecuado y conferir una protección apropiada contra la contaminación

c. No deben haber sido utilizados previamente para algún fin diferente que pudiese ocasionar la contaminación del producto a contener.

d. Se deben mantener en condiciones de sanidad y limpieza cuando no estén siendo utilizados en la fabricación.

Operaciones De Fabricación. Las operaciones de fabricación deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Todo el proceso de fabricación del producto, incluyendo las operaciones de envasado y almacenamiento, deberán realizarse en óptimas condiciones sanitarias, de limpieza y conservación y con los controles necesarios para reducir el crecimiento potencial de microorganismos y evitar la contaminación del producto. Para cumplir con este requisito, se deberán controlar los factores físicos, tales como tiempo, temperatura, humedad, actividad acuosa (Aw), pH, presión y velocidad de flujo y, además, vigilar las operaciones de fabricación, para asegurar que los tiempos de espera, las fluctuaciones de temperatura y otros factores no contribuyan a la descomposición o contaminación del producto.

Prevención de la contaminación cruzada. Con el propósito de prevenir la contaminación cruzada, se deberán cumplir los siguientes requisitos:

a. Durante las operaciones de fabricación, procesamiento, envasado y almacenamiento se dará el tratamiento adecuado a los productos, para evitar la contaminación de los productos por contacto directo o indirecto con materias primas que se encuentren en las fases iniciales del proceso.

b. Las personas que manipulen materias primas o productos semi elaborados susceptibles de contaminar el producto final no deberán entrar en contacto con ningún producto final, mientras no se cambien de indumentaria y adopten las debidas precauciones higiénicas y medidas de protección.

c. Cuando exista el riesgo de contaminación en las diversas operaciones del proceso de fabricación, el personal deberá lavarse las manos entre una y otra manipulación de productos.

d. Todo equipo y utensilio que haya entrado en contacto con materias primas o con material contaminado deberá limpiarse y desinfectarse cuidadosamente antes de ser nuevamente utilizado.

Aseguramiento y control de la calidad.

✓ **Control de la calidad.** Todas las operaciones de fabricación, procesamiento, envase, almacenamiento y distribución de los productos deben estar sujetas a controles de calidad. Los procedimientos de control deben prevenir los defectos evitables y reducir los defectos naturales o inevitables a niveles tales que no represente riesgo para la salud.

✓ **Sistema de control.** El sistema de control y aseguramiento de la calidad de la empresa considerará los siguientes aspectos:

a. Especificaciones sobre las materias primas y productos terminados. Las especificaciones definen completamente la calidad de todos los productos y de todas las materias primas con los cuales son elaborados y deben incluir criterios claros para su aceptación y liberación o retención y rechazo.

b. Los planes de muestreo, especificaciones y métodos de ensayo deberán ser reconocidos oficialmente o normalizados con el fin de garantizar o asegurar que los resultados sean confiables.

c. El control y el aseguramiento de la calidad no se limita a las operaciones de análisis o inspección de las muestras del producto sino que debe estar presente en todas las decisiones vinculadas con la calidad del producto.

Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización. Las operaciones y condiciones de almacenamiento, distribución, transporte y comercialización de productos deben evitar:

a. La contaminación y alteración del producto

b. La Proliferación de microorganismos indeseables en el producto; y

c. El deterioro o daño del envase o embalaje.

Almacenamiento. Las operaciones de almacenamiento deberán cumplir con las siguientes condiciones:¹⁶

¹⁶ Decreto 3075 de 1997.

- a. Debe llevarse un control de primeras entradas y primeras salidas con el fin de garantizar la rotación de los productos. Es necesario que la empresa periódicamente dé salida a productos y materiales inútiles, obsoletos o fuera de especificaciones para facilitar la limpieza de las instalaciones y eliminar posibles focos de contaminación.
- b. El almacenamiento de productos que requieren refrigeración o congelación se realizará teniendo en cuenta las condiciones de temperatura, humedad y circulación del aire que requiera cada producto. Estas instalaciones se mantendrán limpias y en buenas condiciones higiénicas, además, se llevará a cabo un control de temperatura y humedad que asegure la conservación del producto.
- c. El almacenamiento de los insumos y productos terminados se realizará de manera que se minimice su deterioro y se eviten aquellas condiciones que puedan afectar la higiene, funcionalidad e integridad de los mismos. Además se deberán identificar claramente para conocer su procedencia, calidad y tiempo de vida.
- d. El almacenamiento de los insumos o productos terminados se realizará ordenadamente en pilas o estibas con separación mínima de 60 centímetros con respecto a las paredes perimetrales, y disponerse sobre paletas o tarimas elevadas del piso por lo menos 15 centímetros de manera que se permita la inspección, limpieza y fumigación, si es el caso. No se deben utilizar estibas sucias o deterioradas.
- e. En los sitios o lugares destinados al almacenamiento de materias primas, envases y productos terminados no podrán realizarse actividades diferentes a estas.

f. El almacenamiento de los productos devueltos a la empresa por fecha de vencimiento caducada deberá realizarse en un área o depósito exclusivo para tal fin; este depósito deberá identificarse claramente, se llevará un libro de registro en el cual se consigne la fecha y la cantidad de producto devuelto, las salidas parciales y su destino final. Estos registros estarán a disposición de la autoridad sanitaria competente.

g. Los plaguicidas, detergentes, desinfectantes y otras sustancias peligrosas que por necesidades de uso se encuentren dentro de la fábrica, deben etiquetarse adecuadamente con un rótulo en que se informe sobre su toxicidad y empleo.

Estos productos deben almacenarse en áreas o estantes especialmente destinados para este fin y su manipulación sólo podrá hacerla el personal idóneo, evitando la contaminación de otros productos.

Transporte. El transporte de productos deberá cumplir con las siguientes condiciones:

a) Se realizará en condiciones tales que excluyan la contaminación y/o la proliferación de microorganismos y protejan contra la alteración del producto o los daños del envase.

b) Los vehículos deben ser adecuados para el fin perseguido y fabricados con materiales tales que permitan una limpieza fácil y completa. Igualmente se mantendrán limpios y, en caso necesario se someterán a procesos de desinfección.

c) Se prohíbe disponer los productos directamente sobre el piso de los vehículos. Para este fin se utilizarán los recipientes, canastillas, o implementos de material

adecuado, de manera que aislen el producto de toda posibilidad de contaminación que permanezcan en condiciones higiénicas.

d) Se prohíbe transportar conjuntamente en un mismo vehículo productos y materias primas con sustancias peligrosas y otras que por su naturaleza representen riesgo de contaminación del producto o la materia prima.

e) Los vehículos transportadores de productos deberán llevar en su exterior en forma claramente visible la leyenda: Transporte de Productos.

f) El transporte de productos o materias primas en cualquier medio terrestre, aéreo, marítimo o fluvial dentro del territorio nacional no requiere de certificados, permisos o documentos similares expedidos por parte de las autoridades sanitarias.

Distribución y comercialización. Durante las actividades de distribución y comercialización de Productos y materias primas deberá garantizarse el mantenimiento de las condiciones sanitarias de estos. Toda persona natural o jurídica que se dedique a la distribución o comercialización de productos y materias primas será responsable solidario con los fabricantes en el mantenimiento de las condiciones sanitarias de los mismos.

3.3.5. Recursos.

3.3.5.1 Recurso humano. Para la fabricación de aceites esenciales es necesario contar con personal altamente capacitado para el desarrollo de los procesos. Como mínimo se debe contar con un Jefe de Producción, dos operarios egresados del SENA, con estudios de automatización y control, y buenas prácticas agrícolas.

Para el área administrativa es necesario contar con un Gestor Empresarial que realice las labores de Gerencia y una secretaria certificada como Auxiliar Contable. Además de contar con la asesoría de un contador público quien no tendrá relación laboral directa con la empresa.

Tabla 31. Recurso humano.

AREA Y PERSONAL	TIPO DE CONTRATO	HORARIO
ADMINSITRATIVA		
Gerente	Término indefinido	8am – 12m y 2pm – 6pm
Secretaria	Término indefinido	8am – 12m y 2pm – 6pm
Contador – externo.	Honorarios	No aplica.
PRODUCCION.		
Jefe de Producción	Término indefinido	8am – 12m y 2pm – 6pm
Operarios.	Término indefinido	8 horas diarias

3.3.5.2. Recurso físico. Para la elaboración de los aceites esenciales es necesaria la construcción de una planta piloto adecuada con la maquinaria y herramientas que cuente con las especificaciones técnicas requeridas para realizar los procedimientos correspondientes.

Tabla 32. Recursos físicos administrativos.

Recursos físicos administrativos	Cantidad	Elemento
Equipos de cómputo	3	computadores HP
	2	impresoras
	2	UPS
	3	Escritorios con archivador.

	5	sillas giratorias
Equipos de oficina	1	fax

Especificaciones.

Computadoras de escritorio: HP Pablión Elite m9600 tiene opciones de configuración que incluyen procesador Intel Corre i7 940, disco duro de hasta 1 terabyte (TB), hasta 12 gigabytes (GB) de memoria SDRAM DDR3 a 800MHz de tres canales y tecnología de maximización de performance que llega a hasta duplicar el ancho de banda de la memoria.

Impresora láser: permite imprimir texto o gráficos, tanto en negro como en color, con gran calidad.

Fax: Información técnica Tecnología de impresión: inyección de tinta Copiadora Tipo de fax: Papel normal Resolución máxima de fax: 400 x 200 PPP Color Tamaño de papel: A4, Carta, Legal. Manejo de soportes: 1 x bandeja de entrada de 50 hojas, 1 x alimentador de documentos automático de 15 hojas.

Tabla 33. Recursos físicos – Producción.

Recursos físicos	Cantidad	Elemento
	1	Planta piloto.
Herramientas	3	palas
	2	Carretas
	5	Baldes
	2	mangueras
	2	Primeros auxilios (botiquín y extintor)

Especificaciones:

✓ **Planta piloto.**

Hervidor o Generador de vapor.¹⁷ El hervidor es el que genera el vapor necesario para realizar la destilación para extraer los aceites esenciales. Será construido e instalado en Barbosa Santander, a cargo de un Ingeniero Industrial egresado de la Universidad Industrial de Santander.

Será construido colled-rolled de 1/8 ó 1/4 in, de 400 litros. Parte superior e inferior abombados. Está dotado de un nivel lateral tipo caldera de 1/2 in, con ductos superiores de entrada de agua, válvula de desfogue, válvula de seguridad de 20 psi y salida de vapor en 1 in, manómetro de 30 psi, en la parte inferior tiene un ducto de 1 in para drenaje diario de residual de fondos. Una vez construido se le realiza prueba hidrostática de 20 horas con 150 psi sostenidas.

El hervidor recibe los humos desde la parrilla que lo envuelven por la parte inferior y toda el área lateral.

Todo este conjunto se pega, se recubre interior y exteriormente con un mortero refractario (en partes: cemento 3, arena 3, caolín 3, 1 litro de silicato desoído, agua para lograr la contextura apropiada) Este mortero debe de prepararse y aplicarse prontamente ya que fragua muy rápido.

El hogar tiene de largo 120 centímetros, ancho 40 cm y alto 50 cm de estos los primeros 20 cm son para entrada de aire y 40 con de cámara de combustión. Estas cámaras están separadas por la parrilla que se construye en hierro de fundición.

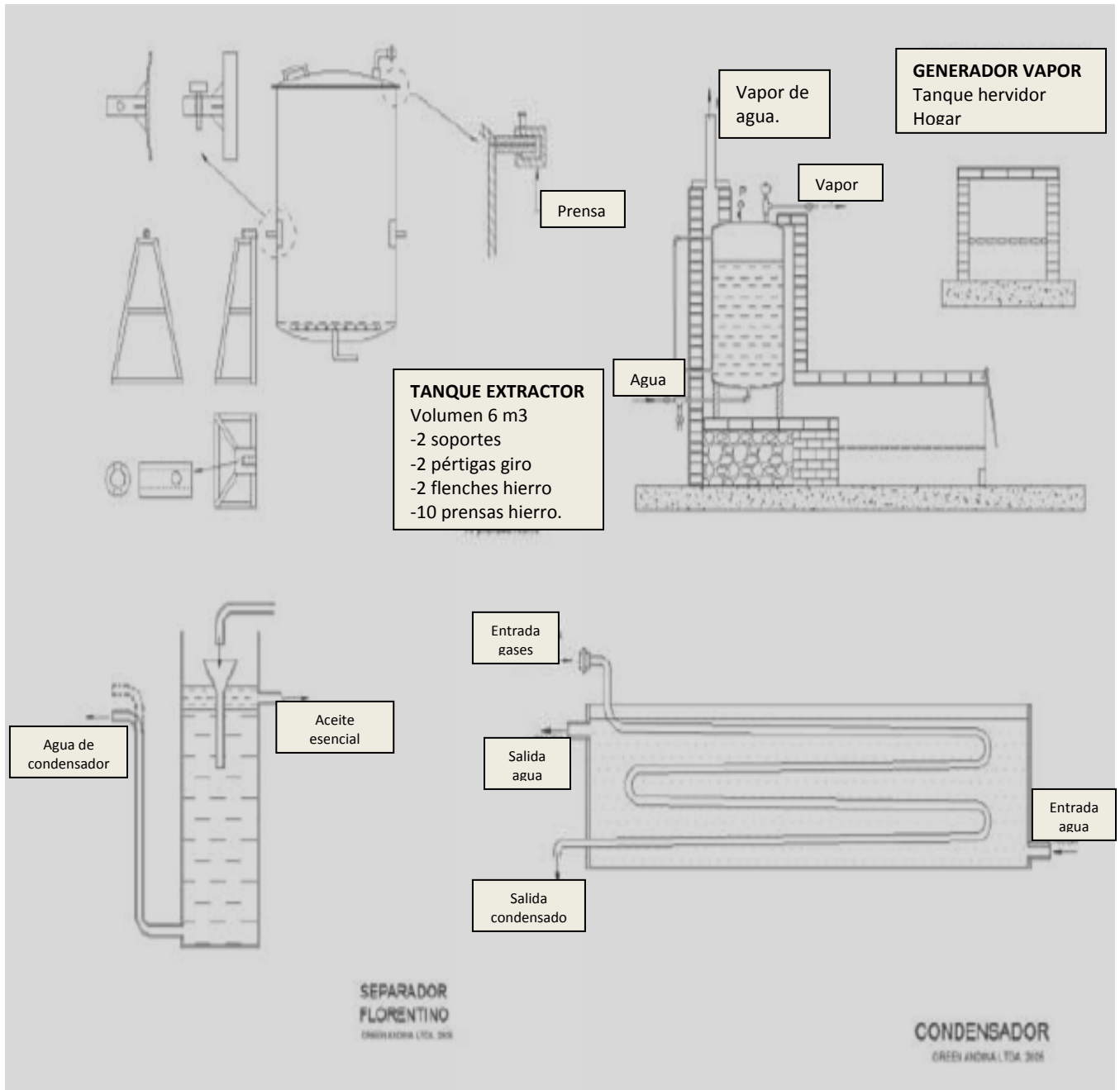
¹⁷ Universidad Nacional de Colombia sede Palmira. Disponible en:
http://sisav.valledelcauca.gov.co/CADENAS_PDF/AROMATICAS/c05.pdf. [Junio de 2011].

Tanque extractor. Se construye en lámina colledrolled calibre 12, tiene una capacidad de 1800 litros, H/D 1.3, puede procesar de 350 a 450 kilos de material vegetal. Por la parte inferior se inyecta el vapor, que es distribuido por una flauta de vapor dispuesta en cruz, a 10 cm del fondo se encuentra una parrilla construida en varilla de 1/2 in. Para soportar el material vegetal. El tanque se recubre con lana de vidrio de 1 in, y luego con tela poliéster. La tapa se fija al cuerpo del tanque con tornillos volcables de 1/2 in. El tanque es pivotante (volcable), y se fija a los soportes por varillas pasadores.

Condensador. Esta construido en tubo de 1 ½ in. De acero inoxidable calibre 20, los primeros 3 metros llevan anillos aleteados para inducir la condensación primaria, luego 16 metros del mismo tipo de tubo, inmersos en un canal de agua de enfriamiento.

Separador. (Florentino). Se construye en polietileno, normalmente tiene una capacidad de 20 litros. Por la parte inferior fluye el agua condensada .dejando flotante en la parte superior el aceite esencial, que se recolecta finalmente en recipientes de vidrio ó de polietileno.

Gráfico 26. Diagrama Planta Extractora de aceites esenciales.



3.3.6. Análisis de proveedores. A continuación se hace una relación de los proveedores encargados de suministrar a la empresa los materiales, equipos e insumos requeridos para la ejecución de los procesos productivos y administrativos.

Es importante señalar que se contactó a los proveedores quienes cuentan con la capacidad para suministrar los insumos y equipos necesarios para llevar a cabo las operaciones de la empresa.

PAPELERIA INTERSIS.

HENRY COY.

Insumos: papel, tinta, bolígrafos, carpetas y demás papelería.

Teléfono: 748 5353

Calle 8 No. 8-60 centro.

Barbosa Santander.

DISCOVERY COMPUTER.

CENTRO COMERCIAL UNILAGO local 1-111

Insumos: Computadores, impresoras, ups, fax.

Teléfono: 091 746 2323

Calle 79 No. 15 - 45

Bogotá.

RIGARCHEM LTDA.

Insumos: Envases de vidrio.

Teléfono: 091 – 283 3952

Carrera 13A # 12-27 Bogotá, Colombia.

rigarchem@gmail.com

Se aplicó una encuesta a los productores de plantas aromáticas ubicados en Boyacá, quienes serán los encargados de suministrar la materia prima a la empresa.

Ficha técnica productores plantas aromáticas en Boyacá y Cundinamarca.

Tabla 34. Ficha técnica proveedores.

Tipo de Investigación	El tipo de investigación es exploratoria, descriptiva concluyente. Cuando el investigador recoge la información mediante el método de observación directa mediante la utilización de encuestas
Método de investigación	El método de investigación es inductivo, se inicia con la observación de fenómenos particulares con el propósito de llegar a conclusiones y premisas generales que pueden ser aplicadas a situaciones similares a la observación
Fuentes de Información	Primarias: Encuesta aplicada a los productores de plantas aromáticas en Boyacá y Cundinamarca. Secundarias: Personal conocedor del tema, Internet
Técnicas de recolección de información	Encuesta.
Instrumento	Cuestionario.
Modo de aplicación	La información se obtendrá en forma directa a los productores plantas aromáticas en Boyacá y Cundinamarca.
Definición de población	Población: La población comprende los 3 productores plantas aromáticas de Sutamarchan y Paipa en el departamento de Boyacá, ¹⁸ y 1 empresa productora de rosa mosqueta en Cundinamarca.
Proceso de muestreo	Censo
Marco muestral	El marco muestral está compuesto por los 4 productores de plantas aromáticas en el departamento de Boyacá y Cundinamarca.
Alcance	El alcance geográfico de la investigación es nuestro territorio nacional
Tiempo de Aplicación	Se Toma un periodo de 8 días en el mes de junio de 2011.

¹⁸ Directorio Agroindustrial de Boyacá – [Marzo de 2011].

TABULACION Y PRESENTACION Y ANALISIS DE RESULTADOS

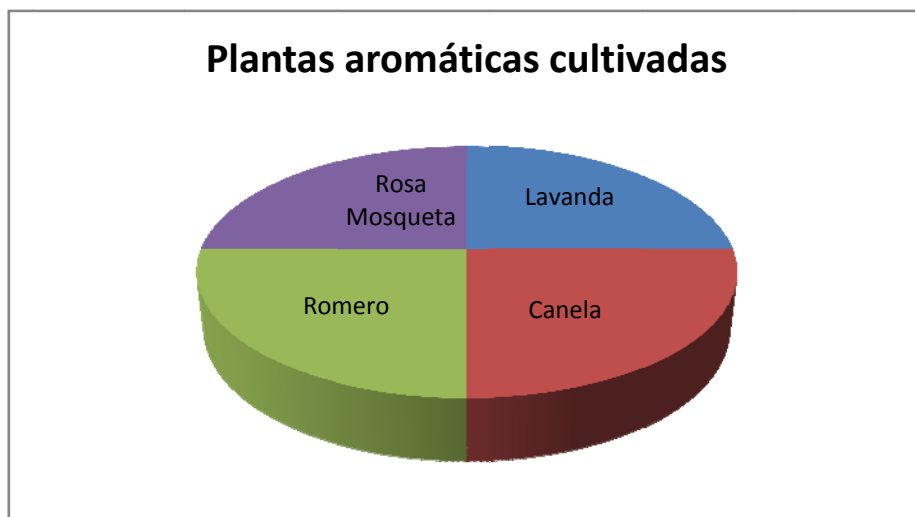
Pregunta 1. ¿Qué tipo de planta aromática que produce?

Esta información permite identificar el tipo de plantas aromáticas producida por cada empresa encuestada.

Tabla 35. Tipo de planta aromática producida.

EMPRESA	TIPO DE PLANTA PRODUCIDA
A PRODUCIR LTDA.	Lavanda
ASOFRUPAL LTDA.	Canela
FUTURA SAT	Romero
LAS FLORES S.A	Rosa Mosqueta

Gráfico 27. Plantas aromáticas cultivadas.



Pregunta 2. ¿Cuántas hectáreas cultivadas de plantas aromáticas posee?

Tabla 36. Hectáreas cultivadas.

EMPRESA	HECTAREAS CULTIVADAS
A PRODUCIR LTDA.	10 Ha
ASOFRUPAL LTDA.	65 Ha
FUTURA SAT	5 Ha
LAS FLORES S.A	26 Ha

Pregunta 3. ¿Cuál es la cantidad de producción anual de plantas aromáticas?

Tabla 37. Producción anual.

TIPO DE CULTIVO	AREA CULTIVADA	PRODUCCION ANUAL
Lavanda	10 Ha	35.000 kilos
Canela	65 Ha	8.450 kilos
Romero	5 Ha	90.000 kilos
Rosa Mosqueta	26 Ha	65.0 los

Pregunta 4. ¿Cuántos clientes potenciales tiene su empresa?

Tabla 38. Clientes potenciales.

EMPRESA	CLIENTES POTENCIALES
A PRODUCIR LTDA.	6
ASOFRUPAL LTDA.	4
FUTURA SAT	24
LAS FLORES S.A	12

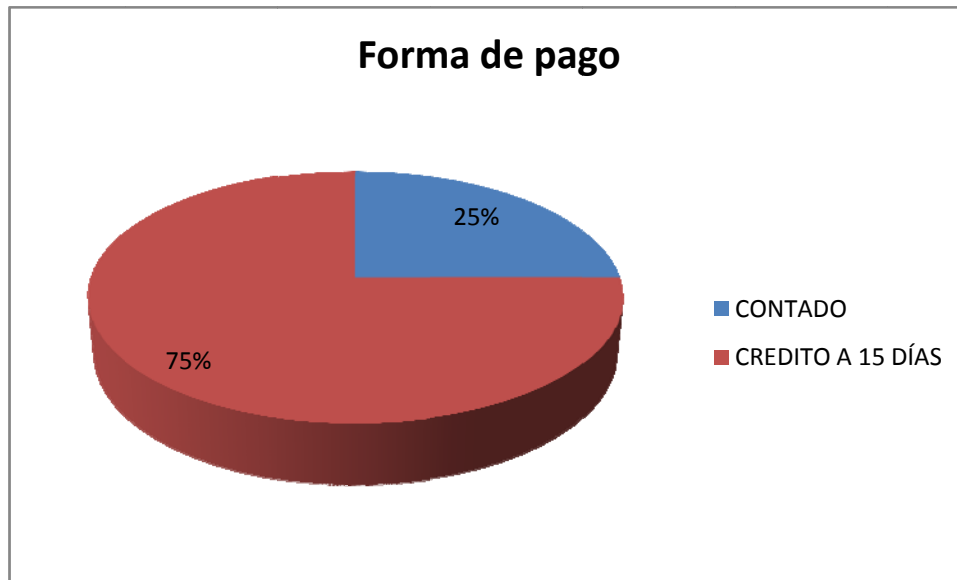
Pregunta 5. ¿Cuál es la forma de pago exigida por su empresa?

De acuerdo con la información obtenida el 75% de los proveedores manejan un sistema de crédito a 15 días, lo cual refleja que existe flexibilidad en la forma de pago.

Tabla 39. Forma de pago.

FORMA DE PAGO	CANTIDAD	Porcentaje
CONTADO	1	25%
CREDITO A 15 DÍAS	3	75 %
TOTAL	4	100%

Gráfico 28. Forma de pago.



Pregunta 6. ¿Está dispuesto a establecer acuerdos comerciales con la empresa productora de aceites esenciales de Barbosa Santander?

De acuerdo con los datos obtenidos, se determina que el 100% las empresas encuestadas están dispuestas a establecer acuerdos comerciales con la empresa, en calidad de proveedores.

Tabla 40. Disposición venta materias primas.

DISPOSICION	CANTIDAD	Porcentaje
SI	4	100%
NO	0	0%
TOTAL	4	100%

Grafico 29. Disposición venta materias primas



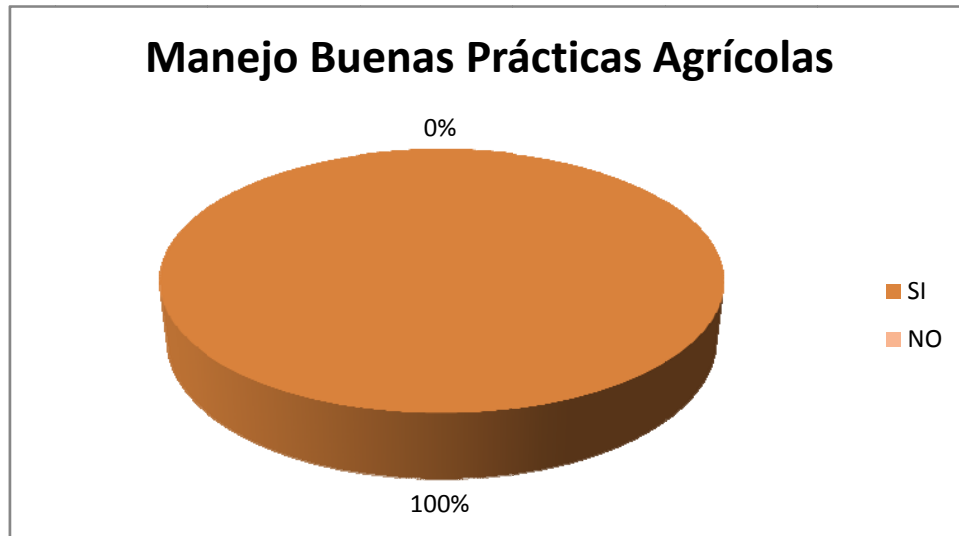
Pregunta 7. ¿Maneja las BPA (Buenas prácticas agrícolas) en sus cultivos?

Las Buenas Practicas Agrícolas aseguran la excelente calidad de las plantas aromáticas, lo cual es favorable para la empresa productora de aceites esenciales pues se obtendrá mayor rendimiento y mejor calidad en los productos ofrecidos.

Tabla 41. Manejo de Buenas Prácticas Agrícolas.

RESPUESTA	CANTIDAD	Porcentaje
SI	4	100%
NO	0	0%
TOTAL	4	100%

Gráfico 30. Manejo de Buenas Prácticas Agrícolas



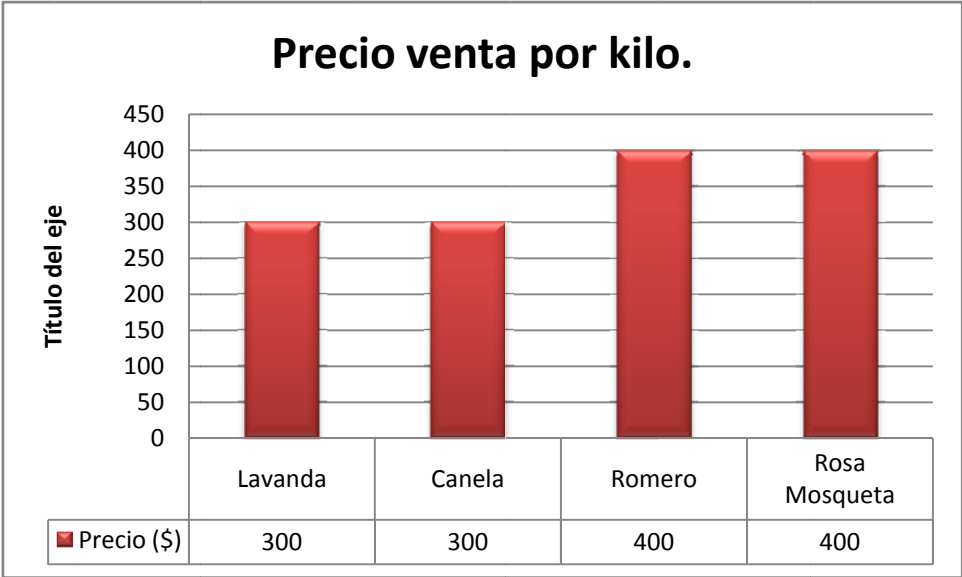
Pregunta 8. ¿Cuál es el precio de venta por kilo de aromática?

Se determina que el precio de venta de las plantas aromáticas está entre \$400 y \$800 por kilo. Esta información es importante a la hora de realizar el análisis de costos para la producción de aceites esenciales.

Tabla 42. Precio venta kilo.

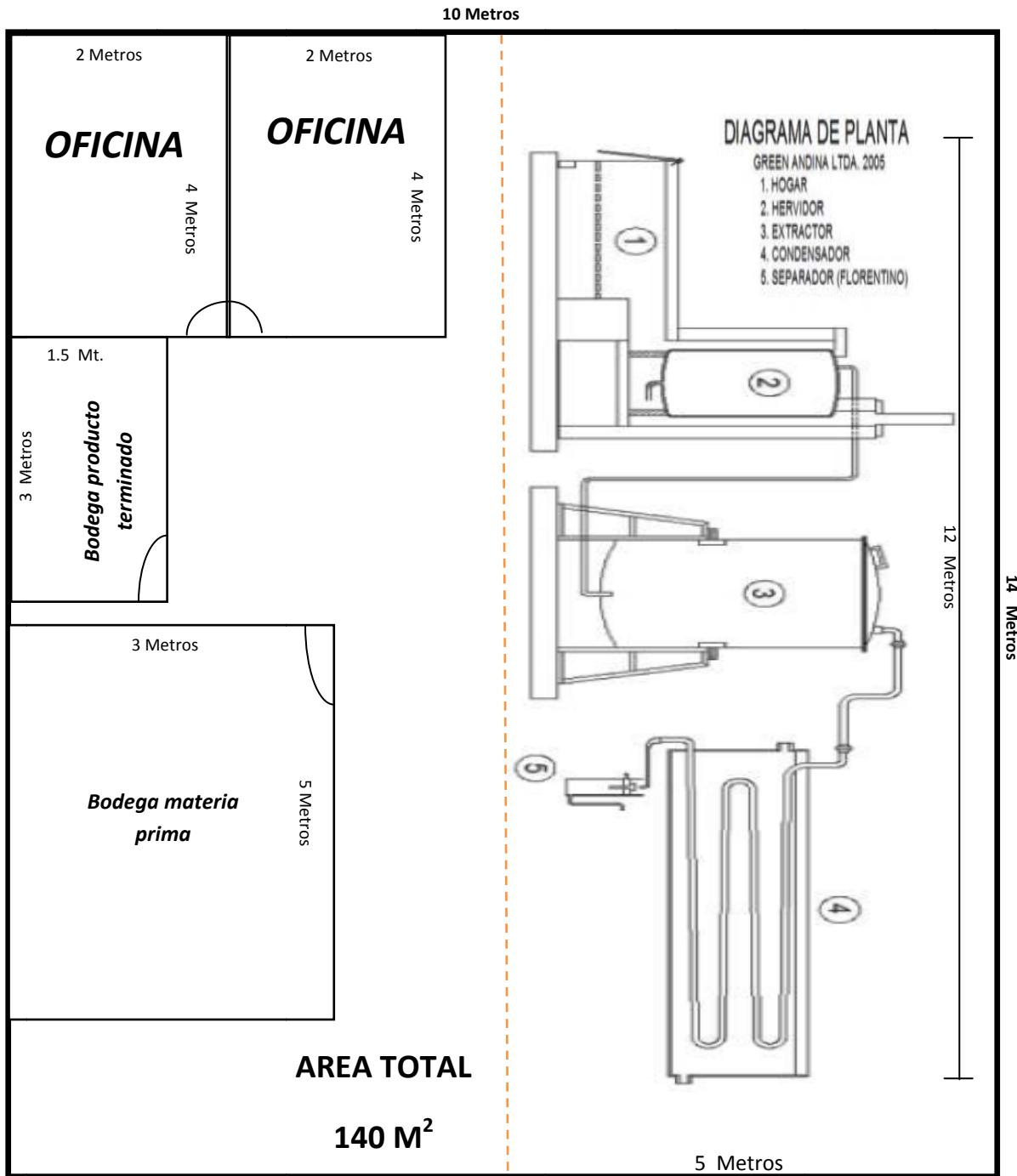
EMPRESA	PLANTA AROMATICA	PRECIO KILO
A PRODUCIR LTDA.	Lavanda	\$300
ASOFRUPAL LTDA.	Canela	\$300
FUTURA SAT	Romero	\$400
LAS FLORES S.A	Rosa Mosqueta	\$400

Gráfico 31. Precio Venta kilo.



3.3.7 Distribución de planta.

Gráfico 32. Distribución de planta.



3.3.8 Logística de Distribución.

La distribución de la planta se hizo acorde con las necesidades de la empresa, estará distribuida de la siguiente manera:

- La planta extractora de aceites esenciales cuenta con un área de 12 x 5 metros cuadrados, área en la cual se distribuyen todos los elementos y maquinaria requerida para la elaboración de productos de calidad.
- Se contará con dos bodegas, una para el almacenamiento de la materia prima y otra para el almacenamiento de los productos terminados. Este diseño se hace para evitar la contaminación cruzada.
- En el área administrativa se contará con dos oficinas cada una de ocho metros cuadrados, para el desarrollo de todos los procesos contables y gerenciales.

3.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO.

El proyecto de factibilidad para la constitución de una empresa extractora de aceites esenciales a partir de plantas aromáticas, en el municipio de Barbosa Santander es viable, ya que cuenta con una capacidad utilizada para la producción de 2.419 litros de aceite esencial de romero, 2.592 litros de aceite esencial de canela, 2.995 litros de aceite esencial de lavanda y 2.574 litros de aceite esencial de rosas.

Barbosa Santander cuenta con amplia disponibilidad de vías de acceso, de infraestructura, por lo que se pudo establecer la macro y micro localización de la

empresa, para el desarrollo óptimo de sus actividades, teniendo en cuenta el impacto que tendrá a nivel social y comercial.

Los recursos humano, físico e insumos, son fundamentales para que la empresa logre posicionarse en el mercado, satisfaciendo las necesidades de los clientes, cumpliendo con las metas y objetivos propuestos; la empresa contará con personal competente, utilizará equipos y herramientas tecnológicas que faciliten algunos procesos y contactará proveedores que brinden productos de excelente calidad, de esta forma se alcanzará el éxito del proyecto.

4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO.

4.1 FORMA DE CONSTITUCION.

Forma Jurídica. La empresa se constituirá, como una sociedad por acciones simplificada.

Es la forma de sociedad más común en Colombia entre las pequeñas y medianas empresas, debido principalmente, a que permite la colaboración directa de los socios en las actividades de la empresa, cuya relación está basada en el conocimiento y confianza mutua.

En ella todos son responsables por las operaciones sociales que realice la empresa, solo hasta el momento de sus aportes y exige además que el capital este pagado totalmente cuando la sociedad es constituida.

La sociedad girará bajo una denominación o razón social, seguida de las siglas S.A.S.

Por lo tanto su razón social será: **AROMATISANDER S.A.S** y su objeto social será la producción de aceites esenciales a partir de plantas aromáticas como: canela, rosas, romero y lavanda.

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.

Constitución legal es 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 ley, necesarios para su funcionamiento legal.

Dichos requisitos son de carácter legal, comercial, funcionamiento, laboral y tributario, y rigen para empresas creadas de forma individual o colectiva.

Legalización Comercial La legalización comercial de la empresa conlleva a la inscripción y obtención del registro y matrícula mercantil ante la Seccional de la Cámara de Comercio del municipio de Barbosa. Tratándose de personas jurídicas adicionalmente debe registrarse ante notario público.

El procedimiento para la legalización comercial de las SAS, es la siguiente:¹⁹

- Carta de estudio de nombre comercial, ante la respectiva cámara de comercio.
- Realización ante notario público de la correspondiente escritura pública debidamente autenticada; dicha escritura debe contener como mínimo: Razón social del nuevo negocio, nombres completos de los socios, domicilio social, capital social aportado, facultades del representante legal y nombramientos respectivos.

¹⁹ Cámara de Comercio de Bucaramanga, Seccional Barbosa Santander – Folleto informativo. [Julio de 2010].

- 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 notarial de la escritura pública de constitución.
 - ✓ Formulario de matrícula mercantil correctamente diligenciado.
 - ✓ Carta de aceptación de los representantes legales y miembros de la Junta Directiva.
 - ✓ Cartas de apertura del establecimiento de comercio, firmada por el representante legal.

Una vez se haya obtenido 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. Estos libros serán conformados por:

-Libros de actas de las juntas de socios.

-Libros de contabilidad: 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 de la oficina de registro mercantil de la Cámara de Comercio.

Legalización de funcionamiento

- El permiso de funcionamiento del nuevo negocio debe ser solicitado a la oficina de Planeación Municipal de Barbosa, el cual otorga un concepto sobre el manejo y uso del suelo del lugar donde se ubicará la empresa para ser presentado a la Cámara de Comercio.
- Concepto técnico de bomberos si existiere la entidad en el municipio, en este caso en particular del municipio de Barbosa al no contar con esta entidad, debe adquirirse el concepto de Planeación Municipal donde se certifique la no existencia de cuerpo de bomberos debidamente reglamentado y avalado que pudiese otorgar el permiso.
- Obtener el paz y salvo de la Sociedad de Autores y Compositores de Colombia – SAYCO.

Legalización Tributaria.

Hace referencia a las obligaciones tributarias, a las cuales está sujeta la empresa que desarrollará actividades de producción. Para dar inicio y cumplimiento a estas obligaciones se debe tramitar la obtención del RUT, cuyo procedimiento, para su obtención es el siguiente:

Diligenciamiento por parte del representante legal ante la Administración de Impuestos y Aduanas Nacionales- DIAN²⁰, División de Recaudación de los siguientes formularios:

- Formulario de inscripción del RUT
- Fotocopia de la escritura pública autenticada.
- Certificado de existencia y representación legal expedida por la Cámara de Comercio.
- Fotocopia de la cédula de ciudadanía del representante legal.

En esta etapa del proceso la oficina respectiva le asignará de inmediato un certificado provisional del número del NIT.

Una vez obtenido el NIT e incluidas legalmente las actividades mercantiles, el nuevo empresario debe ser consciente de las obligaciones a que esta 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 ellos 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.

²⁰ ACTUALICESE.COM. Disponible en:
http://actualicese.com.co/normatividad%tributaria_constitucionempresa%jui.com [Abril de 2010]

- 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 estipulados por la Ley.
- El impuesto de industria y comercio es el tributo exigido a aquellas personas naturales y jurídicas, que realizan 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 sobre la 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 gravable correspondiente o de su patrimonio a 31 de diciembre del año respectivo.

Los plazos para la presentación de la declaración son decretados por el Gobierno Nacional y fijados al contribuyente, a través de la DIAN.

Constitución De La Empresa

Razón Social: Una vez constituida legalmente toma la forma de persona jurídica distinta de los socios, originando una sociedad con obligación de tipo limitado resultando: AROMATISANDER S.A.S.

Constitución: AROMATISANDER S.A.S, se constituye mediante escritura pública inscrita en la Cámara de Comercio de Bucaramanga, donde se estipulará la responsabilidad de los socios y sus aportes.

Socios: Los empresarios que constituyen la sociedad son:

Socio 1. NORMA XIOMARA MANTILLA PARADA.

Socio 2. YURY CATHERINE GOMEZ VILLAMIZAR.

Funciones de los socios.

- ✓ Fijar objetivos, políticas y estrategias de la empresa, además serán el núcleo que oriente y guíe la acción de la misma en la toma de decisiones.
- ✓ Establecer normas, estatutos, así como estudiar y aprobar las reformas.
- ✓ Examinar, aprobar y desaprobado en fin de ejercicio las cuentas que deben rendir la empresa, por medio de su administrador.
- ✓ 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, administrador o cualquier persona que hubiere incumplido sus funciones o causado daño a la sociedad.
- ✓ Programar reuniones y/o juntas por lo menos una vez por año en la fecha que determine los estatutos.
- ✓ Examinar, aprobar o desaprobado los balances de fin de ejercicio, las cuentas que deben rendir los administradores y disponer de las utilidades sociales.

- ✓ En cuanto a la distribución de utilidades se hará de forma proporcional a la parte pagada o en cuotas parte de interés social de cada uno de los socios.

Causales de disolución.

- Por vencimiento del término previsto.
- Por imposibilidad de desarrollar la empresa social.
- Por reducción del número de socios.
- Por declaración de quiebra de la sociedad
- Por decisión de los socios
- Por revisión de autoridad
- Por pérdidas que reduzcan el capital por debajo del 50%.

4.2 CULTURA EMPRESARIAL.

4.2.1 Visión. La productora “AROMATISANDER S.A.S,” será en el año 2016 una empresa a la vanguardia en los procesos de extracción de aceites esenciales a partir de plantas aromáticas, en función del sector Agroindustrial de Santander, además de lograr el posicionamiento sus productos en el mercado a través las estrategias publicitarias y políticas calidad.

4.2.2 Misión. AROMATISANDER S.A.S, produce aceites esenciales utilizados en las principales industrias cosmetológicas y farmacéuticas de la ciudad de Bogotá; comercializando productos que satisfagan plenamente las necesidades y expectativas de nuestros clientes y consumidores bajo la aplicación de altos estándares de calidad. De la misma aporta al municipio y a la región fuentes de

trabajo, aprovechamiento de los recursos del entorno y retribución justa a los propietarios, trabajadores, y sociedad en general.

4.2.3 Políticas empresariales. Las políticas son los procedimientos, reglas y prácticas administrativas específicas que se formularan para estimular y apoyar el trabajo hacia los objetivos fijados de la nueva empresa.

Las políticas adoptadas por la empresa son referentes a:

- Políticas del Talento humano.
- Políticas de compra.
- Políticas de ventas.

- Políticas del talento humano.

Es importante tener claro que cada empresa debe desarrollar un proceso que se ajuste a sus necesidades específicas y se ejecute en forma correcta con el fin de disminuir la rotación de personal y sobre costos en el proceso de selección.

El proceso para encontrar y atraer aspirantes adecuados para los cargos disponibles en la empresa se inicia con el conocimiento y requisitos concernientes al perfil de los cargos que se necesitan.

En el análisis de las hojas de vida se debe tener en cuenta los requisitos mínimos para una posible selección (edad, experiencia, profesión, referencias) con el fin de descartar aquellos aspirantes que no cumplen con las aspiraciones y requisitos para ser seleccionados.

- Reclutamiento.

Conocidos los puestos de trabajo que es necesario cubrir, el paso siguiente consiste en aplicar el procedimiento adecuado para divulgar el deseo de la empresa de llenar esas vacantes.

Uno de los procedimientos más corriente, que la empresa puede aplicar es el de anunciar las vacantes a través de agencias de empleo o también los anuncios en los centros de enseñanza (SENA) de donde suelen proceder los candidatos.

Las asociaciones profesionales que dispongan de servicio de empleo para los afiliados constituyen otro de los medios aptos para conseguir candidatos que opten para los puestos.

-Proceso de selección.

El proceso de selección de la empresa será realizado por el gerente de la empresa y consiste en la aplicación de pruebas técnicas que se enfocan en los requerimientos de la misma (según el cargo a desempeñar), buscando en la persona facilidades de adaptación motriz, visual, de habilidades y respuesta a la enseñanza. Se considera primordial que no todo aspirante que desee aprender un oficio tiene aptitudes para el mismo; la empresa pretende adaptarse a las exigencias del mercado buscando empleados que cuenten con las aptitudes pero mejor aún que posean la actitud de trabajo que es de vital importancia en las empresas del presente, que sus empleados tengan sentido de pertenencia con la empresa.

Las pruebas a aplicar son:

- *Pruebas de capacidad:* Las cuales permiten medir la destreza del personal en la realización de las actividades.
- *Pruebas de aptitud:* Estas permiten evaluar la destreza y el grado de comprensión para ejecutar una orden.

La entrevista técnica consiste en determinar la motivación, deseo de alcanzar metas propuestas y la estabilidad laboral reflejada en su permanencia en el trabajo solicitado, conocer más al empleado; el objetivo es lograr una buena comunicación, las entrevistas realizadas evaluarán al candidato desde distintos puntos de vista y lo calificarán según los requisitos AROMARISANDER S.A.S.

-Proceso de contratación.

Para la contratación del personal se realizara de la siguiente forma:

A término fijo (1 año de duración): aplica a todos los empleados, los cuales tendrán opción de prórroga de sus respectivos contratos por periodos iguales a quienes demuestren las aptitudes y habilidades favorables según las políticas de la empresa.

El periodo de prueba será de dos meses de conformidad con el artículo 76 del código sustantivo del trabajo; se especificará que los empleados están sujetos a todos los requerimientos y condiciones dadas en el periodo de prueba según el código sustantivo del trabajo.

Inducción y Orientación. En el proceso de inducción del candidato para que se adapte a su nuevo puesto de trabajo, la empresa suministrará capacitación a los empleados en las diferentes tareas o cargos de la empresa, de manera que se cuente con empleados apropiados a través de los gastos diferidos y de puesta en

marcha que se asigna en el estudio financiero. Los programas de inducción y orientación deben contar como mínimo, de los tres elementos siguientes:

-Orientación general en la organización: Se da una Visión sobre la organización la empresa, se manifiestan los objetivos planteados por la empresa con el fin de introducir y encaminar a los nuevos empleados con la causa empresarial, además se hacen especificaciones y aclaraciones sobre todo lo relacionado con las normas, reglamentos, políticas, beneficios entre otros. Esta orientación esta a cargo del gerente.

-Inducción al puesto de trabajo: El gerente sea el encargado de orientar al trabajador en su lugar de trabajo, será quien enseñe el área laboral, horarios y demás especificaciones.

-Programas de esparcimiento: Para disminuir las cargas de trabajo, el gerente debe buscar un clima organizacional constante de las relaciones de trabajo.

-Proceso de capacitación.

Para que la capacitación funcione dentro de la empresa AROMATISANDER S.A.S., debe ligarse a las necesidades estratégicas de la misma. Por esta razón, el objetivo del programa de capacitación de la empresa es que todo el recurso humano adquiera conocimientos que le permitan desempeñar eficientemente y efectivamente sus funciones, por ello es importante que se divulguen e interpreten correctamente las normas de trabajo para el fortalecimiento del ambiente laboral.

- Política de compras. Las políticas de compra se establecerán teniendo en cuenta principalmente por la calidad y legalidad de los productos que ofrecen proveedores necesarios para llevar a cabo la actividad económica de la empresa,

como es claro en el caso de las plantas aromáticas se debe cumplir con los requerimientos técnicos necesarios para la extracción de aceites esenciales más concentrados y de excelente calidad. Estas políticas también se establecerán teniendo en cuenta los descuentos ofrecidos por los proveedores de los productos e insumos ya sea por el pago de contado o a crédito.

Otra variable a tener en cuenta para la selección de proveedores además de los productos, son la garantía, los precios, transporte y descuentos.

La papelería y elementos de aseo e insumos complementarios para llevar a cabo la actividad económica, serán comprados a los proveedores locales que ofrezcan los productos con las mejores condiciones de pago y de costos.

Objetivos empresariales. Ampliar el nivel de acción y la segmentación del mercado con el fin de brindar productos a más personas en la región.

Mejorar y adecuar las instalaciones de la empresa para ampliar la capacidad en cuanto a producción manteniendo un ambiente agradable y renovador.

Adquirir tecnología que permitan enfrentar a la competencia relacionada con la producción de los aceites esenciales.

Optimizar las actitudes de talento humano mediante capacitaciones y mejorar la maquinaria de recursos físicos.

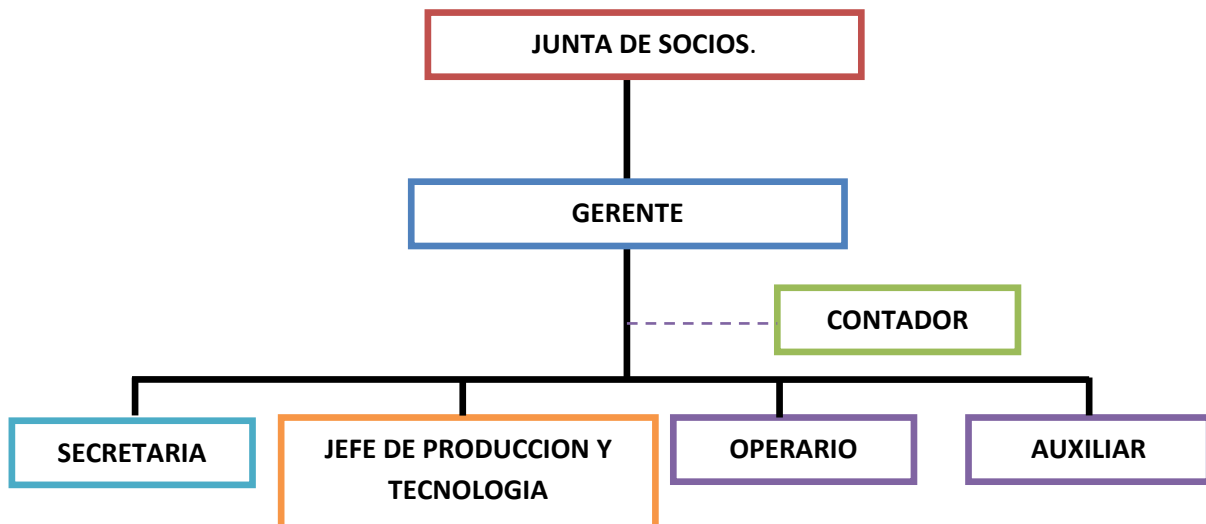
Lograr establecer ventajas competitivas en cuanto a precios, valor agregado y preferencia por el producto.

Implementar los procesos de control que permitan desarrollar y generar el mejoramiento continuo en todas las áreas de la empresa.

4.3. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

4.3.1 Organigrama. La empresa AROMATISANDER S.A.S, implementará una organización funcional, que se caracteriza por estar diseñada con el criterio de UNIDAD DE MANDO, solo una persona toma las decisiones y tiene la responsabilidad básica de mandar, asignar y distribuir el trabajo a los subalternos y estos a su vez sólo reportan a él; la actividad y la responsabilidad se transmiten totalmente por una sola línea.

Gráfico 33. Organigrama.



4.3.2 Descripción y perfil de cargos Se presentan y describen las funciones y especificaciones del cargo relacionado con el perfil y las responsabilidades propias del mismo, para el normal desarrollo actividades realizadas en el área administrativa y de producción de la empresa AROMATISANDER S.A.S

El capital más importante del negocio será su gente. Es importante identificar en cada uno de los empleados sus habilidades y experiencia para el beneficio de la empresa.

AROMATISANDER S.A.S, contará con seis empleados directos de la siguiente manera:

- 1 Gerente
- 1 Secretaria.
- 1 Jefe de producción y tecnología.
- 1 Operario.
- 2 Auxiliares.

La empresa contará con la asesoría de un Contador Externo quien realizará los Balances y Declaraciones correspondientes cada seis (6) meses, a quien se le cancelará honorarios.

Funciones específica de cargos. Las exigencias que debe atender la empresa AROMATISANDER S.A.S., en cuanto calidad y productividad, es atender el potencial humano, para favorecer su integración y desempeño en la empresa y por ende su desarrollo personal.

Tabla 43. Descripción de funciones del Gerente.

EMPRESA: AROMATISANDER S.A.S			
NOMBRE O CARGO	GERENTE	<i>Fecha</i>	
REALIZADO POR:			
No. De Cargos iguales	1		
Función Principal	Representar legalmente a la empresa, encargado de las funciones administrativas (Planear, organizar, dirigir, controlar), realizar labores de gestión para AROMATISANDER S.A.S, que permitan y garanticen el cumplimiento de los objetivos de la empresa.		
Detalle De Funciones	<p>Liderar las acciones que giran en torno a la empresa y los procesos internos a través de decisiones las cuales deben estar dispuestos a cumplir todo el recurso humano de la organización</p> <p>-Planear, organizar y dirigir diariamente las actividades de la empresa, velando por la aplicación de las políticas, normas y reglamentos de la organización.</p> <p>-Atender todo lo concerniente a los aspectos legales y celebrar contratos inherentes al cumplimiento de los fines sociales.</p> <p>-Realizar gestiones de mercadeo y buen manejo de las inversiones con el fin de procurar el crecimiento y participación de la empresa en el comercio.</p> <p>-Coordinar y supervisar los procesos que se llevan a cabo dentro de la empresa en la producción de los aceites esenciales.</p> <p>-Manejar adecuadamente las finanzas de la empresa, manteniendo equidad entre ingresos y gastos</p> <p>-Fomentar una cultura de calidad total en cada uno de los procesos, buscando la opción de técnicas.</p> <p>Adquirir, enajenar y limitar el dominio de los bienes muebles e inmuebles</p>		

	<p>-Diseñar las políticas de la empresa y velar por su cumplimiento</p> <p>-Diseñar mecanismos que favorezcan la optimización de los recursos</p> <p>-Recibir, analizar y responder los informes reportados por el administrador de las diferentes solicitudes y reclamos de los trabajadores</p> <p>-Recibir y atender a los proveedores de la empresa, para establecer las diferentes negociaciones en cuanto a precios, descuentos, calidad, promociones y demás asuntos referentes a la actividad</p> <p>- Formalizar relaciones con las diferentes entidades financieras, para la solicitud de créditos, sobregiros, demás relaciones relacionadas con el sector bancario</p>
--	--

ESPECIFICACION DE FUNCIONES.	
ÁREA SUPERVISA A:	SECRETARIA, JEFE DE PRODUCCION, OPERARIO Y AUXILIARES.
Perfil	<p>NIVEL EDUCATIVO: Poseer título Profesional como Gestor Empresarial o Administrador de empresas.</p> <p>EXPERIENCIA: Mínimo 2 años en cargos Administrativos.</p> <p>APTITUD: manejo y desenvolvimiento de negocios.</p>
Responsabilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Representar y posicionar la empresa en eventos empresariales, ofrecer los servicios y ventajas a clientes demostrando las capacidades de la empresa. - Proteger los bienes muebles e inmuebles. - Cumplir y hacer cumplir las funciones de acuerdo al manual interno de la empresa. - Velar por la buena marcha de los procesos realizados dentro

	<p>de la empresa.</p> <ul style="list-style-type: none">- Verificar la correcta operación y cuidado de equipos y herramientas de la empresa.- Hacer cumplir las normas de seguridad industrial.
--	--

Tabla 44. Descripción de funciones de la Secretaria.

EMPRESA: AROMATISANDER S.A.S		
NOMBRE O CARGO	SECRETARIA	<i>Fecha</i>
REALIZADO POR:		
ÁREA SUPERVISA A: SUPERVIZADO POR	SECRETARIA, INGENIERO QUIMICO, OPERARIO Y AUXILIARES.	
No. De Cargos iguales	1	
Función Principal	Ejecutar labores de oficina, relacionadas con el área administrativa; así como labores de mecanografía, documentación y manejo de clientes.	
Detalle De Funciones	<p>-Efectuar transcripción de toda clase de documentos que sean propios de la ejecución de sus funciones; así cómo redactar correspondencia de rutina.</p> <p>-Revisar y clasificar la correspondencia de</p> <p>-Manejar adecuadamente el archivo de la sección inventarios, ventas, gastos, entre otros</p> <p>-Velar por la adecuada organización y presentación de la oficina.</p> <p>-Ejercer las demás funciones que le sean asignadas por el gerente</p>	
ESPECIFICACION DE FUNCIONES.		
Perfil	<p>NIVEL EDUCATIVO: Poseer título Técnico o Tecnológico en Secretariado y Contabilidad.</p> <p>EXPERIENCIA: Mínimo 1 año en cargos de secretariado.</p>	

	CAPACIDAD: Manejo de equipos tecnológicos, de cómputo y registros contables.
Responsabilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Velar por la dotación, herramientas y equipos de trabajo que le fueron asignados. - Fomentar la imagen positiva de la empresa. - Manejar en forma responsable los documentos que le sean confiados. - Guardar absoluta reserva de la información que se genere en la empresa producto de su actividad. - Cumplir a cabalidad las reglas propuestas en el manual interno de la empresa.

Tabla 45. Descripción de funciones del contador.

EMPRESA: AROMATISANDER S.A.S			
NOMBRE O CARGO	CONTADOR		<i>Fecha</i>
REALIZADO POR:			
No. De Cargos iguales	1		
Función Principal	Coordinar, planear, organizar y presentar informes sobre la actividad financiera de la empresa		
Detalle De Funciones	<ul style="list-style-type: none"> -Diseñar planes financieros para la empresa basada en la misión de estas políticas y objetivos que la rijan. -Elaborar y controlar que el presupuesto de la empresa se utilice en lo establecido. -Diseñar políticas de cartera acorde con sus obligaciones -Elaborar y analizar los estados financieros de la empresa para tomar decisiones -Analizar los objetivos financieros que la empresa se ha propuesto. -Presentar informes y requerimientos tributarios a las instancias del régimen del código comercial. 		

ESPECIFICACION DE FUNCIONES.	
Perfil	NIVEL EDUCATIVO: Contador Público con Tarjeta Profesional vigente.

	<p>EXPERIENCIA: Mínimo 1 año.</p> <p>CAPACIDAD: Manejo legislación y normatividad vigente. Manejo de software contable.</p>
Responsabilidad	<ul style="list-style-type: none">- Analizar la información contable de la empresa.- Revisar soportes contables.- Presentar estados financieros de la empresa.- Asesorar contable y financieramente, como apoyo a la administración.

Tabla 46. Descripción de funciones del Jefe de Producción y Tecnología.

EMPRESA: AROMATISANDER S.A.S			
NOMBRE O CARGO	JEFE DE PRODUCCION Y TECNOLOGIA.	<i>Fecha</i>	
REALIZADO POR:			
No. De Cargos iguales	1		
Función Principal	Diseñar y ejecutar los procesos productivos para la extracción de los aceites esenciales.		
Detalle De Funciones	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar el estado y calidad de las plantas aromáticas para la extracción de los aceites esenciales. -Diseñar los procesos requeridos para la extracción de los aceites según el tipo de planta aromática. -Conocer el uso del material y equipo tecnológico de su departamento. -Realizar pruebas para identificar la calidad y pureza de los aceites esenciales. -Verificar el correcto montaje tecnológico de la planta -Verificar el proceso productivo de los aceites esenciales. 		

ESPECIFICACION DE FUNCIONES.	
Perfil	<p>NIVEL EDUCATIVO: Técnico o tecnólogo en procesos agroindustriales.</p> <p>EXPERIENCIA: Mínimo 1 año.</p> <p>CAPACIDAD: Buenas Prácticas de Manufactura.</p>

<p>Responsabilidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Responsable de que los procedimientos para la extracción de los aceites esenciales sea el correcto. - Verificar que los insumos y materias primas sean de excelente calidad. - Supervisar que el producto terminado cumpla con todas las especificaciones técnicas requeridas. - Verificar la pureza y calidad de los productos. - Responder por los equipos y herramientas que le sean asignadas. - Guardar absoluta reserva de la información que se genere en la empresa producto de su actividad. - Cumplir a cabalidad las reglas propuestas en el manual interno de la empresa. - Ofrecer lo mejor de sí para la consecución y el logro de los objetivos de la empresa, así como aportar en alternativas de solución para los diferentes eventos que puedan presentarse, ya que son el personal más cercano al cliente.

Tabla 47. Descripción de funciones del Operario.

EMPRESA: AROMATISANDER S.A.S			
NOMBRE O CARGO	OPERARIO	<i>Fecha</i>	
REALIZADO POR:			
No. De Cargos iguales	3		
Función Principal	Elaborar de aceites esenciales.		
Detalle De Funciones	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar los procesos productivos relacionados con la extracción de los aceites esenciales - Monitorear la planta extractora y recoger muestras. - Presentar informe diario de producción. 		

ESPECIFICACION DE FUNCIONES.	
Perfil	<p>NIVEL EDUCATIVO: Bachiller, Egresado SENA programas afines.</p> <p>EXPERIENCIA: Mínimo 1 año.</p> <p>CAPACIDAD: Buenas Prácticas de Manufactura.</p>
Responsabilidad	<ul style="list-style-type: none"> -Mantener un ambiente de trabajo óptimo para con sus compañeros, respeto hacia todo el equipo de trabajo. -Proteger los bienes muebles e inmuebles.

	<ul style="list-style-type: none">-Responder por los equipos y herramientas que le sean asignadas.-Guardar absoluta reserva de la información que se genere en la empresa producto de su actividad.- Cumplir a cabalidad las reglas propuestas en el manual interno de la empresa.-Ofrecer lo mejor de sí para la consecución y el logro de los objetivos de la empresa, así como aportar en alternativas de solución para los diferentes eventos que puedan presentarse, ya que son el personal más cercano al cliente.
--	---

Tabla 48. Descripción de funciones del Auxiliar

EMPRESA: AROMATISANDER S.A.S			
NOMBRE O CARGO	AUXILIAR	<i>Fecha</i>	
REALIZADO POR:			
No. De Cargos iguales	1		
Función Principal	Colaborar activamente con los operarios en la realización de los procesos productivos de los aceites esenciales.		
Detalle De Funciones	<ul style="list-style-type: none"> - Recibir y almacenar las materias primas - Asistir al operario en el proceso productivo para la extracción de aceites esenciales. - Envasar los aceites esenciales. - Embalar y almacenar los productos terminados. 		

ESPECIFICACION DE FUNCIONES.	
Perfil	<p>NIVEL EDUCATIVO: Bachiller, Egresado SENA programas afines.</p> <p>EXPERIENCIA: Mínimo 1 año.</p> <p>CAPACIDAD: Buenas Prácticas de Manufactura.</p>
Responsabilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Manejar y almacenar adecuadamente la materia prima. - Responder por los equipos y herramientas que le sean asignados.

	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplir a cabalidad las reglas propuestas en el manual interno de la empresa. - Manejar y almacenar adecuadamente los productos terminados.
--	--

4.3.3. Asignación Salarial. El salario será pactado para pagos quincenales, el cual será comprendido en una escala que comenzará en un salario mínimo legal vigente mensual, e irá ascendiendo de acuerdo a la carga laboral y características de responsabilidad asignadas al empleado, el funcionario administrativo devengara un sueldo mayor al del mesero y el Barman en razón del trabajo desempeñado ya que la responsabilidad asignada será mayor y además sus estudios realizados representan un agregado para la determinación del monto de su salario.

La seguridad social es un servicio de carácter obligatorio que se prestara bajo la dirección, coordinación o control del Estado.

La ley 100 de 1993 define claramente las obligaciones que el empleador tiene para con el trabajador por concepto de prestaciones sociales. Las cuales, son de obligatoria aplicación para la nueva empresa.

Tabla 49. Asignación de salarios.

CARGO	SALARIO
GERENTE	2.000.000
CONTADOR EXTERNO – honorarios.	300.000
SECRETARIA	800.000

JEFE DE PRODUCCION Y TECNOLOGIA	1.200.000
OPERARIOS (3)	800.000
AUXILIAR	600.000

Tabla 50. Salarios.

Variable	Gerente	Secretaria	Jefe de prod. Y tecn	operario	operario	operario	Auxiliar
Salario Básico	\$ 2.000.000	\$ 800.000	\$ 1.200.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 600.000
Carga prestacional	\$ 1.076.000	\$ 430.400	\$ 645.600	\$ 430.400	\$ 430.400	\$ 430.400	\$ 322.800
Dotación	\$ 0	\$ 25.000	\$ 0	\$ 25.000	\$ 25.000	\$ 25.000	\$ 25.000
Total	\$ 3.076.000	\$ 1.255.400	\$ 1.845.600	\$ 1.255.400	\$ 1.255.400	\$ 1.255.400	\$ 947.800

4.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD ADMINISTRATIVA DEL PROYECTO

A través del estudio administrativo se pudo determinar que la operatividad del proyecto es factible desde el punto de vista administrativo ya que no presenta ninguna limitante o imposibilidad que no permita la ejecución del proyecto.

La empresa AROMATISANDER ., cumple con los requisitos exigidos por ley para llevar a cabo el desarrollo del proyecto, además se acoge a las exigencias de los entes regionales para poder llevar a cabo un proyecto que incluye la prestación de los servicios.

Se determinó que la empresa se constituirá como una SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA (S.A.S), y todo lo relacionado con los aspectos fundamentales que permiten el desarrollo administrativo de la empresa.

Se determinó la forma de organización de la empresa, dirigida por un Gerente General, además se detalló el perfil de cada uno de sus cargos juntos a las funciones que deben realizar todos los integrantes del talento humano.

Finalmente se identificó el salario correspondiente para cada empleado, teniendo en cuenta las exigencias del Código Sustantivo de Trabajo.

5. ESTUDIO FINANCIERO.

5.1. INVERSIONES.

5.1.1 Inversión Fija. La inversión por concepto de los activos fijos contempla los siguientes rubros: equipo de planta, utensilios de fábrica, muebles y enceres de oficina, equipo de cómputo de comunicaciones, construcciones y adecuaciones.

5.1.1.1 Terreno. No se realizará inversión para compra de terreno.

5.1.1.2 Construcción. Las instalaciones donde inicialmente empezará a funcionar la empresa productora de aceites esenciales a partir de plantas aromáticas, ya están levantadas, por lo cual no se presenta inversión por este concepto.

5.1.1.3 Maquinaria y equipo. Las inversiones relacionadas cubren la compra e instalación para la planta extractora de aceites esenciales y demás equipos necesarios para el funcionamiento de la empresa asciende a \$ 85.000.000.

Tabla 51. Maquinaria y equipo.

Denominación	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Planta piloto	1	80.000.000	80.000.000
Monitor de computarizado de temperatura	1	5.000.000	5.000.000
TOTAL			85.000.000

Fuente: ver cotización anexo 3.

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 asciende a la suma de un millón ciento cuarenta mil pesos m/cte. (\$ 1.140.000)

Tabla 52. Muebles y enseres.

Detalle	Cantidad	Valor Unitario	Valor total
Escritorio de madera con archivador	3	180.000	540.000
Sillas	5	120.000	600.000
TOTAL			1.140.000

Fuente: ver cotización anexo 3.

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.

Tabla 53. Equipo de oficina.

DETALLE	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Computador	3	1.500.000	4.500.000
Impresora	2	170.000	340.000
Telefax	1	350.000	350.000
UPS		130.000	130.000
TOTAL			5.320.000

Fuente: ver cotización anexo 3.

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, asciende a la suma de novecientos setenta mil pesos m/cte. (\$ 970.000).

Tabla 54. Herramientas.

Detalle	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Palas	3	75.000	225.000
Carretas	2	140.000	280.000
Baldes	5	10.000	50.000
mangueras	2	120.000	240.000
Botiquín	1	95.000	95.000
Extintor	1	80.000	80.000
TOTAL			970.000

5.1.1.7 Total de inversión fija.

Tabla 55. Total inversión fija.

INVERSIÓN FIJA	VALOR
Maquinaria y equipo	85.000.000
Muebles y enseres	1.140.000
Equipo de oficina	5.320.000
Herramientas	970.000
TOTAL	92.430.000

5.1.2 Inversión diferida. Los activos diferidos de la empresa AROMATISANDER SAS, son:

Tabla 56. Inversión diferida.

DETALLE	VALOR
Estudio y factibilidad	2.000.000
Gastos de Constitución	700.000
Inscripción DIAN	50.000
Papelería	200.000
Publicidad de lanzamiento	3.950.000
Capacitación de personal	400.000
Registro INVIMA	2.803.000
Adecuaciones	15.000.000
Imprevistos y otros	150.000
TOTAL	25.253.000

Tabla 57. Depreciación y diferidos

DETALLE	AÑOS	VALOR	DEPRECIACION ANUAL	VALOR POR AREA	
	Vida Útil			Operativa	Administ.
Maquinaria y equipo	10	85.000.000	8.500.000	8.500.000	
Herramientas	5	970.000	194.000	194.000	
Equipo de oficina	5	5.320.000	1.064.000		1.064.000
Muebles y enseres	5	1.140.000	228.000		228.000
Total Depreciación				8.694.000	1.292.000
Diferidos	5	25.253.000	5.050.600		5.050.600

5.1.3 Inversión de capital de trabajo. Corresponde al capital necesario para la operación normal de la empresa para el primer mes de operación, de acuerdo a las expectativas de flujo de efectivo de la empresa.

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

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

5.1.3.1.1 Materias Primas. La materia prima utilizada son las plantas aromáticas, las cuales serán suministradas por los proveedores descritos en punto 3.3.6 del estudio técnico.

Tabla 58. Materias Primas.

DESCRIPCIÓN	Cantidad Kilos /año	Valor Kilo	AÑO
Romero	22.000	400	8.800.000
Rosas	21.500	400	8.600.000
Lavanda	23.000	300	6.900.000
Canela	22.000	300	6.600.000
SUBTOTAL			30.900.000
Inventario inicial de materia prima (15 días)			1.275.500
TOTAL			32.175.500

5.1.3.1.2 Mano obra directa. En la mano de obra se contempla el personal que participa directamente en el proceso de extracción de aceites esenciales en la planta.

Tabla 59. Mano de obra directa.

Número	DESCRIPCIÓN	MENSUAL	AÑO
1	Jefe Producción	1.845.600	22.147.200
3	Operario	3.766.200	45.194.400
1	Auxiliar	947.800	11.373.600
	TOTAL	6.559.600	78.715.200

5.1.3.1.3 Costos indirectos fabricación. Estos costos incluyen Mano de Obra Indirecta, materiales indirectos, Insumos, Mantenimiento, Depreciación, seguros y demás costos indirectos de fabricación.

Son los costos que no hacen parte de los procesos, pero son necesarios para ejecutar las labores de la empresa:

Tabla 60. Costos indirectos de fabricación.

DESCRIPCIÓN	MES	AÑO
Servicios	550.000	6.600.000
Insumos de aseo	150.000	1.800.000
Arriendo	2.000.000	24.000.000
Impuestos : Cámara y Comercio	105.000	1.260.000
Mantenimiento de equipos	150.000	1.800.000
Depreciación	724.500	8.694.000

Seguros (1%)	71.642	859.700
TOTAL	3.751.142	45.013.700

5.1.3.1.4 Total costos de producción

Tabla 61. Total costos de producción.

COSTOS DE PRODUCCION	MES	AÑO
Materias primas	2.681.292	32.175.500
Mano de obra directa	6.559.600	78.715.200
Costos indirectos de fabricación.	3.751.142	45.013.700
TOTAL	12.992.034	155.904.400

5.1.3.2 Gastos de administración y ventas

Tabla 62. Gastos de administración.

DESCRIPCIÓN	MES	AÑO
Gerente	3.076.000	36.912.000
Secretaria	1.255.400	15.064.800
Prestación de servicios (contadora)	300.000	3.600.000
Papelería	80.000	960.000
Insumos de aseo	25.000	300.000
Gastos varios	50.000	600.000
Depreciación de equipos	107.667	1.292.000
Seguros (1%)	5.383	64.600

Mantenimiento	30.000	360.000
Amortización de diferidos	420.883	5.050.600
TOTAL	5.350.333	64.204.000

Tabla 63. Gastos de ventas.

DESCRIPCIÓN	MES	AÑO
Transporte	1.650.000	19.800.000
Publicidad y promoción	889.000	10.668.000
TOTAL	2.539.000	30.468.000

5.1.3.3 Gastos Financieros. Corresponden a la financiación de entidades bancarias para iniciar el proyecto

- Valor préstamo \$75.000.000
- Plazo 60 meses
- Cuota mensual \$ 1.953.804

Tabla 64. Amortización gastos financieros

PERIODO	Numero de Cuota	Cuota Mensual	Abono a Interés	Abono a Capital	Saldo
	0				\$ 75.000.000
	1	\$ 1.953.804	\$ 1.200.000	\$ 753.804	\$ 74.246.195
	2	\$ 1.953.804	\$ 1.187.939	\$ 765.865	\$ 73.480.331
	3	\$ 1.953.804	\$ 1.175.685	\$ 778.119	\$ 72.702.212
	4	\$ 1.953.804	\$ 1.163.235	\$ 790.569	\$ 71.911.643
	5	\$ 1.953.804	\$ 1.150.586	\$ 803.218	\$ 71.108.425
	6	\$ 1.953.804	\$ 1.137.735	\$ 816.069	\$ 70.292.356

	7	\$ 1.953.804	\$ 1.124.678	\$ 829.127	\$ 69.463.229
	8	\$ 1.953.804	\$ 1.111.412	\$ 842.393	\$ 68.620.836
	9	\$ 1.953.804	\$ 1.097.933	\$ 855.871	\$ 67.764.966
	10	\$ 1.953.804	\$ 1.084.239	\$ 869.565	\$ 66.895.401
	11	\$ 1.953.804	\$ 1.070.326	\$ 883.478	\$ 66.011.923
	12	\$ 1.953.804	\$ 1.056.191	\$ 897.613	\$ 65.114.310
AÑO 1			\$ 13.559.959	\$ 9.885.691	
	13	\$ 1.953.804	\$ 1.041.829	\$ 911.975	\$ 64.202.334
	14	\$ 1.953.804	\$ 1.027.237	\$ 926.567	\$ 63.275.767
	15	\$ 1.953.804	\$ 1.012.412	\$ 941.392	\$ 62.334.375
	16	\$ 1.953.804	\$ 997.350	\$ 956.454	\$ 61.377.921
	17	\$ 1.953.804	\$ 982.047	\$ 971.757	\$ 60.406.164
	18	\$ 1.953.804	\$ 966.499	\$ 987.306	\$ 59.418.858
	19	\$ 1.953.804	\$ 950.702	\$ 1.003.102	\$ 58.415.756
	20	\$ 1.953.804	\$ 934.652	\$ 1.019.152	\$ 57.396.604
	21	\$ 1.953.804	\$ 918.346	\$ 1.035.459	\$ 56.361.145
	22	\$ 1.953.804	\$ 901.778	\$ 1.052.026	\$ 55.309.119
	23	\$ 1.953.804	\$ 884.946	\$ 1.068.858	\$ 54.240.261
	24	\$ 1.953.804	\$ 867.844	\$ 1.085.960	\$ 53.154.301
AÑO 2			\$ 11.485.642	\$ 11.960.008	
	25	\$ 1.953.804	\$ 850.469	\$ 1.103.335	\$ 52.050.965
	26	\$ 1.953.804	\$ 832.815	\$ 1.120.989	\$ 50.929.976
	27	\$ 1.953.804	\$ 814.880	\$ 1.138.925	\$ 49.791.052
	28	\$ 1.953.804	\$ 796.657	\$ 1.157.147	\$ 48.633.904
	29	\$ 1.953.804	\$ 778.142	\$ 1.175.662	\$ 47.458.243
	30	\$ 1.953.804	\$ 759.332	\$ 1.194.472	\$ 46.263.770
	31	\$ 1.953.804	\$ 740.220	\$ 1.213.584	\$ 45.050.186
	32	\$ 1.953.804	\$ 720.803	\$ 1.233.001	\$ 43.817.185
	33	\$ 1.953.804	\$ 701.075	\$ 1.252.729	\$ 42.564.456
	34	\$ 1.953.804	\$ 681.031	\$ 1.272.773	\$ 41.291.683
	35	\$ 1.953.804	\$ 660.667	\$ 1.293.137	\$ 39.998.546
	36	\$ 1.953.804	\$ 639.977	\$ 1.313.827	\$ 38.684.718
AÑO 3			\$ 8.976.068	\$ 14.469.581	
	37	\$ 1.953.804	\$ 618.955	\$ 1.334.849	\$ 37.349.870
	38	\$ 1.953.804	\$ 597.598	\$ 1.356.206	\$ 35.993.663

	39	\$ 1.953.804	\$ 575.899	\$ 1.377.906	\$ 34.615.758
	40	\$ 1.953.804	\$ 553.852	\$ 1.399.952	\$ 33.215.805
	41	\$ 1.953.804	\$ 531.453	\$ 1.422.351	\$ 31.793.454
	42	\$ 1.953.804	\$ 508.695	\$ 1.445.109	\$ 30.348.345
	43	\$ 1.953.804	\$ 485.574	\$ 1.468.231	\$ 28.880.114
	44	\$ 1.953.804	\$ 462.082	\$ 1.491.722	\$ 27.388.392
	45	\$ 1.953.804	\$ 438.214	\$ 1.515.590	\$ 25.872.802
	46	\$ 1.953.804	\$ 413.965	\$ 1.539.839	\$ 24.332.963
	47	\$ 1.953.804	\$ 389.327	\$ 1.564.477	\$ 22.768.486
	48	\$ 1.953.804	\$ 364.296	\$ 1.589.508	\$ 21.178.977
AÑO 4			\$ 5.939.910	\$ 17.505.740	
	49	\$ 1.953.804	\$ 338.864	\$ 1.614.941	\$ 19.564.037
	50	\$ 1.953.804	\$ 313.025	\$ 1.640.780	\$ 17.923.257
	51	\$ 1.953.804	\$ 286.772	\$ 1.667.032	\$ 16.256.225
	52	\$ 1.953.804	\$ 260.100	\$ 1.693.705	\$ 14.562.521
	53	\$ 1.953.804	\$ 233.000	\$ 1.720.804	\$ 12.841.717
	54	\$ 1.953.804	\$ 205.467	\$ 1.748.337	\$ 11.093.380
	55	\$ 1.953.804	\$ 177.494	\$ 1.776.310	\$ 9.317.070
	56	\$ 1.953.804	\$ 149.073	\$ 1.804.731	\$ 7.512.339
	57	\$ 1.953.804	\$ 120.197	\$ 1.833.607	\$ 5.678.732
	58	\$ 1.953.804	\$ 90.860	\$ 1.862.945	\$ 3.815.787
	59	\$ 1.953.804	\$ 61.053	\$ 1.892.752	\$ 1.923.036
	60	\$ 1.953.804	\$ 30.769	\$ 1.923.036	\$ 0
AÑO 5			\$ 2.266.674	\$ 21.178.980	

5.1.3.4 Total Capital de trabajo. Calculado para un mes de actividades.

Tabla 65. Total capital de trabajo

DETALLE	VALOR MES	VALOR AÑO
Costos de producción	12.992.034	155.904.400
Gastos de administración y ventas	7.889.333	94.672.000

Gastos financieros	1.129.997	13.559.959
(-) Depreciación y diferidos (no monetarios)	1.253.050	15.036.600
TOTAL	20.758.314	236.499.759

5.1.4 Inversión total. A continuación se consolida la inversión requerida para la puesta en marcha del proyecto

Tabla 65. Resumen inversión total del proyecto

INVERSIONES	VALOR
Activos fijos	92.430.000
Activo diferido	25.253.000
Capital de trabajo (primer mes)	20.758.314
TOTAL	138.441.314

5.1.5 Fuentes de financiación. La empresa productora de Aceites Esenciales "AROMATISANDER SAS" financiará el proyecto por medio de un crédito bancario por valor de SETENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS M/CTE (\$75.000.000) y el saldo restante por valor de SESENTA Y TRES MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y UN MIL TRESCIENTOS CATORCE PESOS M/CTE (\$63.441.314) con recursos propios, aportados por los socios en partes iguales.

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:

Tabla 67. Costos fijos.

DESCRIPCIÓN	VALOR MES	VALOR AÑO
Arriendo	2.000.000	24.000.000
Mantenimiento de equipos	150.000	1.800.000
Depreciación	724.500	8.694.000
Seguros (1%)	71.642	859.700
Gastos Administrativos	5.350.333	64.204.000
Publicidad	889.000	10.668.000
TOTAL	9.185.475	110.225.700

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

Tabla 68. Costos variables.

DESCRIPCIÓN	VALOR MES	VALOR AÑO
Materias primas	2.597.958	32.175.500
Mano de obra directa	6.559.600	78.715.200
Servicios	550.000	6.600.000
Insumos de aseo	150.000	1.800.000
Impuestos : Cámara y Comercio	105.000	1.260.000
Transporte	1.650.000	19.800.000
TOTAL	10.562.558	140.350.700

5.2.3. Costos totales unitarios. Para calcular el Costo Unitario se tendrá en cuenta los costos generales, los gastos de administración y ventas anuales y la demanda anual.

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

Tabla 69. Costos unitarios

ROMERO	
COSTOS	62.644.100
UNIDADES	2.419
COSTO UNITARIO	25.897
ROSAS	
COSTOS	62.644.100
UNIDADES	2.574
COSTO UNITARIO	24.337
LAVANDA	
COSTOS	62.644.100
UNIDADES	2.995
COSTO UNITARIO	20.916
CANELA	
COSTOS	62.644.100
UNIDADES	2.592
COSTO UNITARIO	24.168

5.3 PRECIO DE VENTA

Para el precio de Venta por Unidad se tendrá en cuenta un margen de utilidad del 15%, el cual nos va a permitir un precio de venta que esté al alcance de todas las personas de diferentes condiciones económicas.

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

Tabla 70. Precio de venta unitario.

CONCEPTO	ROMERO	ROSAS	LAVANDA	CANELA
Costo unitario	25.897	24.337	20.916	24.168
(1-margen de utilidad)	(1-0.15)	(1-0.15)	(1-0.15)	(1-0.15)
Precio de venta	30.467	28.632	24.607	28.433
Precio de venta ajustado	30.500	28.650	24.600	28.450

5.4. ESTADOS FINANCIEROS

5.4.1 Estado de Resultados Proyectados a 5 años. La proyección de los egresos se hace a cinco años. Los costos fijos se ajustan con el promedio inflacionario nacional que crece en promedio cada año el 4%. Los costos variables fueron proyectados de acuerdo al volumen de producción anual y luego les fue aplicado el respectivo ajuste de inflación.

Tabla 71. Proyección de egresos

PERIODO	1	2	3	4	5
C. de producción	155.904.400	166.321.594	177.947.243	190.472.287	203.968.156
Materiales	32.175.500	34.801.021	37.640.784	40.712.272	44.034.393
Mano de obra directa	78.715.200	85.138.360	92.085.651	99.599.840	107.727.187
Seguros	859.700	929.852	1.005.727	1.087.795	1.176.559
Impuestos	1.260.000	915.801	947.854	981.029	1.015.365
Insumos de aseo	1.800.000	1.872.000	1.946.880	2.024.755	2.105.745
Arrendamiento	24.000.000	24.960.000	25.958.400	26.996.736	28.076.605
Servicios públicos	6.600.000	7.138.560	7.721.066	8.351.106	9.032.556
Mantenimiento equipo	1.800.000	1.872.000	1.946.880	2.024.755	2.105.745
Depreciación	8.694.000	8.694.000	8.694.000	8.694.000	8.694.000
Gastos de admón.	64.204.000	66.558.392	69.010.218	71.563.643	74.223.016
Sueldos	55.576.800	57.799.872	60.111.867	62.516.342	65.016.995
Elementos de aseo	300.000	312.000	324.480	337.459	350.958
Mantenimiento	360.000	374.400	389.376	404.951	421.149
Útiles, papelería e insumos	960.000	1.038.336	1.123.064	1.214.706	1.313.826
Gastos varios	600.000	624.000	648.960	674.918	701.915
Seguros	64.600	67.184	69.871	72.666	75.573
Depreciación	1.292.000	1.292.000	1.292.000	1.292.000	1.292.000
Diferidos	5.050.600	5.050.600	5.050.600	5.050.600	5.050.600
Gastos de ventas	30.468.000	33.009.662	35.763.540	38.747.366	41.980.360
Transporte	19.800.000	21.415.680	23.163.199	25.053.317	27.097.667
Publicidad y promoción	10.668.000	11.593.982	12.600.340	13.694.050	14.882.693
TOTAL EGRESOS	250.576.400	265.889.648	282.721.001	300.783.296	320.171.532

Para estimar los ingresos por concepto de ventas, se realizaron los siguientes cálculos:

PRODUCTO	CANTIDADES	PRECIO DE VENTA	TOTAL VENTAS AÑO
ROMERO	2.419	30.500	73.779.500
ROSAS	2.574	28.650	73.745.100
LAVANDA	2.995	24.600	73.677.000
CANELA	2.592	28.450	73.742.400
TOTALES			294.944.000

Tabla 72. Estado de resultados proyectado

Periodo	1	2	3	4	5
+ Ingresos por ventas	294.944.000	305.267.040	315.951.386	327.009.685	338.455.024
- Costos de operación	155.904.400	166.321.594	177.947.243	190.472.287	203.968.156
Utilidad bruta en ventas	139.039.600	138.945.446	138.004.144	136.537.398	134.486.868
- Gastos de Admón.	64.204.000	66.558.392	69.010.218	71.563.643	74.223.016
- Gasto de ventas	30.468.000	33.009.662	35.763.540	38.747.366	41.980.360
Utilidad Operacional	44.367.600	39.377.392	33.230.386	26.226.389	18.283.492
- Gastos financieros	54.274.548	45.158.821	34.627.752	22.461.592	8.406.470
Utilidad antes de Imp.	-9.906.948	-5.781.429	-1.397.366	3.764.797	9.877.022
Impuesto 33%	0	0	0	0	0
Utilidad después de impuesto	-9.906.948	-5.781.429	-1.397.366	3.764.797	9.877.022
- Reserva legal	0	0	0	376.480	987.702
UTILIDAD NETA	-9.906.948	-5.781.429	-1.397.366	3.388.317	8.889.319

5.4.2. Flujo de Caja Proyectado. Antes de determinar el flujo neto de caja, se procede a estimar el flujo de inversiones y el flujo de producción.

Tabla 73. Flujo de Inversiones con financiación

Año	0	1	2	3	4	5	Liqu.id. Proyecto
Inversiones	0	1	2	3	4	5	
Flujo original inversiones	-139.002.314	0	0	0	0	0	42.500.000

Recurso del crédito	75.000.000						
Capital de Trabajo							21.319.314
Amortización del crédito		-9.885.691	-11.960.008	-14.969.581	-17.505.740	-21.778.980	-
Flujo ajustado de inversiones							
	-64.002.314	-9.885.691	-11.960.008	-14.969.581	-17.505.740	-21.778.980	63.819.314

Tabla 73. Flujo de producción

Período anual					
Programa de producción	1	2	3	4	5
Ingresos por ventas	294.944.000	305.267.040	315.951.386	327.009.685	338.455.024
Egresos totales	250.576.400	265.889.648	282.721.001	300.783.296	320.171.532
Margen bruto antes de imp.	44.367.600	39.377.392	33.230.386	26.226.389	18.283.492
Intereses crédito largo plazo	13.559.959	11.485.642	8.976.068	5.939.910	2.266.674
Margen ajustado antes de imp.	30.807.641	27.891.750	24.254.318	20.286.479	16.016.818
Impuesto 33%	10.166.522	9.204.277	8.003.925	6.694.538	5.285.550
Utilidad después de imp.	20.641.119	18.687.472	16.250.393	13.591.941	10.731.268
Reserva legal 10%	2.064.112	1.868.747	1.625.039	1.359.194	1.073.127
Utilidad por distribuir	18.577.008	16.818.725	14.625.354	12.232.747	9.658.141
Depreciación	9.986.000	9.986.000	9.986.000	9.986.000	9.986.000
Amortización diferidos	5.050.600	5.050.600	5.050.600	5.050.600	5.050.600
Reserva legal	2.064.112	1.868.747	1.625.039	1.359.194	1.073.127
Total	35.677.719	33.724.072	31.286.993	28.628.541	25.767.868

Tabla 74 Flujo Neto de Caja Proyectado

Período	0	1	2	3	4	5	Liq. Proy.
Flujo de inversión	-64.002.314	-9.885.691	-11.960.008	-14.969.581	-17.505.740	-21.778.980	63.819.314
Flujo de producción		35.677.719	33.724.072	31.286.993	28.628.541	25.767.868	
Flujo Neto de Caja	-64.002.314	25.792.028	21.764.064	16.317.412	11.122.801	3.988.888	63.819.314

5.4.3. Balance General

Tabla 76. Presupuesto de caja para el balance

Ingresos por:	
Saldo inicial efectivo (capital de trabajo)	21.319.314
Ingresos del servicio (efectivo)	271.348.480
Total Ingresos	292.667.794
Egresos por:	
Costos de operación	135.017.358
Gastos de administración	49.632.480
Gastos de ventas	30.468.000
Pago de intereses	54.274.548
Pago de capital	9.885.691
Total Egresos	279.278.077
Presupuesto de caja para el balance	13.389.717

Tabla 77. Balance General Proyectado

PERIODO	1	2	3	4	5
ACTIVO					
ACTIVO CORRIENTE					
Bancos nacionales	13.389.717	10.377.126	9.125.175	10.510.983	13.748.348
Cuentas por cobrar	23.595.520	24.421.363	25.276.111	26.160.775	27.076.402
TOTAL ACTIVO CTE.	36.985.237	34.798.489	34.401.286	36.671.758	40.824.750
ACTIVO NO CORRIENTE					
Propiedad planta y equipo	82.444.000	72.458.000	62.472.000	52.486.000	42.500.000
Terrenos	0	0	0	0	0
Edificios	0	0	0	0	0
Depreciación	0	0	0	0	0
Equipo de fábrica	970.000	970.000	970.000	970.000	970.000
Depreciación	-194.000	-388.000	-582.000	-776.000	-970.000
Equipo de producción	85.000.000	85.000.000	85.000.000	85.000.000	85.000.000

Depreciación	-8.500.000	-17.000.000	-25.500.000	-34.000.000	-42.500.000
Equipo de oficina	1.140.000	1.140.000	1.140.000	1.140.000	1.140.000
Depreciación	-228.000	-456.000	-684.000	-912.000	-1.140.000
Equipo de computación	5.320.000	5.320.000	5.320.000	5.320.000	5.320.000
Depreciación	-1.064.000	-2.128.000	-3.192.000	-4.256.000	-5.320.000
Vehículos	0	0	0	0	0
Depreciación	0	0	0	0	0
DIFERIDOS	<i>20.202.400</i>	<i>15.151.800</i>	<i>10.101.200</i>	<i>5.050.600</i>	<i>0</i>
Cargos diferidos	25.253.000	25.253.000	25.253.000	25.253.000	25.253.000
Amortización diferidos	-5.050.600	-10.101.200	-15.151.800	-20.202.400	-25.253.000
TOTAL ACTIVO NO CTE.	102.646.400	87.609.800	72.573.200	57.536.600	42.500.000
TOTAL ACTIVOS	139.631.637	122.408.289	106.974.486	94.208.358	84.424.750
PASIVOS					
PASIVO CORRIENTE					
Obligaciones laborales	19.161.962	20.024.250	20.925.342	21.866.982	22.850.996
Impuesto de Renta	0	0	0	0	0
Impuesto Industria & Cio.	1.260.000	915.801	947.854	981.029	1.015.365
Bancos nacionales	9.885.691	11.960.008	14.969.581	39.284.720	
TOTAL PASIVO CTE.	30.307.653	32.900.059	36.842.777	62.132.731	23.866.361
PASIVO NO CORRIENTE	0	0	0	0	0
Bancos nacionales	55.228.618	41.194.293	23.215.139	-18.605.740	0
TOTAL PASIVO NO CTE.	55.228.618	41.194.293	23.215.139	-18.605.740	0
TOTAL PASIVO	85.536.271	74.094.352	60.057.916	43.526.991	23.866.361
PATRIMONIO					
Capital	64.002.314	64.002.314	64.002.314	64.002.314	64.002.314
Resultados del ejercicio	-9.906.948	-5.781.429	-1.397.366	3.388.317	8.889.319
Ejercicios anteriores		-9.906.948	-15.688.377	-17.085.743	-13.697.426
Reserva legal acumulada	0	0	0	376.480	1.364.182
TOTAL PATRIMONIO	54.095.366	48.313.937	46.916.571	50.681.367	60.558.389
PASIVO Y PATRIMONIO	139.631.637	122.408.289	106.974.486	94.208.358	84.424.750

5.5. CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO

- ✓ De acuerdo con el estudio realizado se determinó que para ejecutar el proyecto se requiere de una inversión inicial de \$138.441.314; de los cuales \$75.000.000 serán financiados y el saldo por valor de \$63.441.314 será aportado por los socios.

- ✓ Se estableció el valor del litro de aceites esencial por cada línea de producto así: Aceite esencial de romero (\$30.500), de rosas (\$28.650), de lavanda (\$24.600) y canela (\$28.450); estos son precios bastante competitivos en el mercado.

- ✓ El proyecto es financieramente viable, pues se obtienen ingresos por ventas de \$294.944.000 durante el primer año de ejecución del proyecto, reflejando un saldo de neto en el flujo de caja por valor de \$25.792.028, cuyas utilidades serán reinvertidas en el proyecto generando incremento y estabilidad financieros.

6. EVALUACION DEL PROYECTO.

6.1 PUNTO DE EQUILIBRIO

Costos y gastos fijos	=	110.225.700
Costos y gastos variables	=	140.350.700
Costos y gastos variables por producto	=	35.087.675
Ventas año 1	=	294.944.000

Costo Variable Unitario (C.V.u)

$$\text{C.V.u.} = \frac{\text{Costos y gastos variables (año)}}{\text{Unidades a vender (año)}}$$

Tabla 70. Costo variable unitario

CONCEPTO	ROMERO	ROSAS	LAVANDA	CANELA
Costos y gastos variables	35.087.675	35.087.675	35.087.675	35.087.675
Unidades a vender	2.419	2.574	2.995	2.592
= C.V.u	14.505	13.631	11.715	13.537

Margen de contribución

Tabla 71. Margen de contribución.

VARIABLES	ROMERO	ROSAS	LAVANDA	CANELA
PRECIO DE VENTA	30.500	28.650	24.600	28.450
- COSTO VARIABLE UNITARIO PROM.	14.505	13.631	11.715	13.537
MARGEN DE CONTRIB.	15.995	15.019	12.885	14.913
% DE VENTA	27.19%	25.53%	21.92%	25.36%

Margen de contribución x % de venta: 4.349 + 3.834 + 2.824 + 3.792

Margen de contribución = 14.799

Punto De Equilibrio Total.

$$P.E = \frac{C.F}{M.C} = \frac{110.225.700}{14.799} = 7.448 \text{ Unidades.}$$

Por tratarse de varias líneas de producción, se hace necesario determinar el Punto de Equilibrio ponderado o multi producto, de esta forma se puede observar que el Punto de Equilibrio General ponderado es de 7.448 unidades.

6.2 IMPACTO SOCIAL.

El proyecto debe presentar transparencia en la distribución de beneficios, teniendo en cuenta que es necesaria la creación de nuevas fuentes de empleo en el municipio de Barbosa Santander, donde se garantice el pago de un salario justo y según lo establecido en el Código Sustantivo de Trabajo.

El proyecto busca motivar e incentivar la producción agroindustrial en la región, además de brindar apoyo al sector agrícola incentivando el cultivo de plantas aromáticas en el municipio de Barbosa Santander, el cual cuenta con las condiciones necesarias para producir plantas aromáticas de excelente calidad.

Generación de empleo. La empresa AROMATISANDER S.A.S, contribuirá a la disminución de desempleo en el municipio de Barbosa Santander, mediante la generación de 5 nuevos empleos, mejorando el nivel de ingresos, estabilidad económica y laboral de sus trabajadores y accionistas.

Desarrollo agroindustrial. La creación de la empresa presenta beneficios económicos a nivel regional, dinamizando los procesos productivos, comerciales y de inversión, convirtiéndose en un motor de desarrollo económico, social y cultural. Además de incrementar el fisco municipal y nacional.

6.3 IMPACTO AMBIENTAL.

La producción de aceites esenciales a partir de plantas aromáticas requiere la utilización de una planta extractora cuyo proceso es la hidrodestilación con arrastre por vapor; este sistema genera un mínimo grado de contaminación ambiental, ya que la destilación se hace por medio de vapor de agua, sin presentar emisiones y vertimientos de elementos contaminantes.

IMPACTO ATMOSFERICO: Los procesos se realizarán teniendo en cuenta la normatividad sanitaria vigente, relacionada con el almacenamiento de materias primas, productos terminados y manejo de desechos para evitar algún tipo de contaminación que sea nocivo para el medio ambiente.

Por lo anterior, el impacto ambiental de la empresa AROMATISANDER S.A.S., es positivo, no presentando mayores riesgos para el medio ambiente ni la comunidad.

6.4 IMPACTO FINANCIERO

Como es de esperarse, el impacto financiero del proyecto es positivo, pues no solo se beneficiará la empresa y sus empleados, sino la región entera, ya que los recursos se reinvertirán.

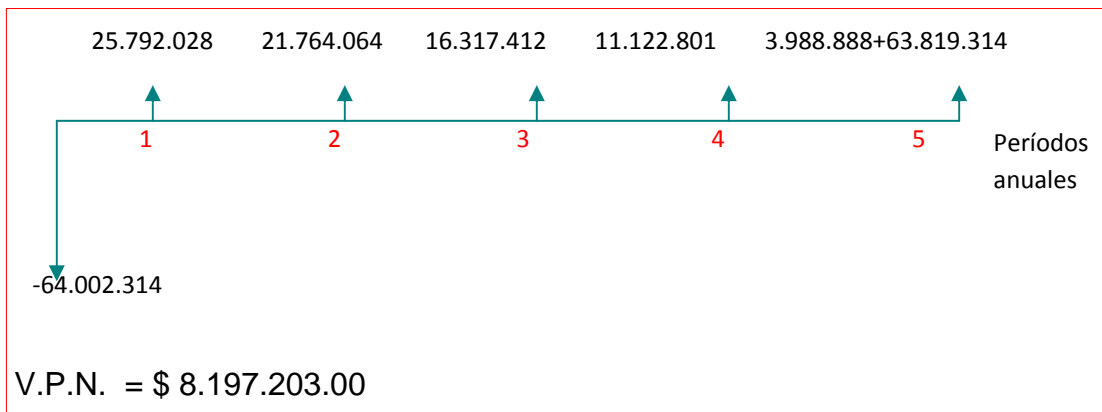
6.4.1 Valor Presente Neto. El V.P.N. se calculó con base al Flujo Neto de Caja, a una TES del 5%.

A la anterior tasa de oportunidad se adiciona un premio al riesgo calculado en 18.5%. Por lo tanto, la tasa de rendimiento esperada por los inversionistas corresponde al 23.5%.

Los valores para construir el diagrama de flujo fueron determinados previamente en la tabla 77, en miles de pesos. Estos se detallan a continuación:

Tabla 80. Flujos para VPN.

Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Liq. Proy.
-64.002.314	25.792.028	21.764.064	16.317.412	11.122.801	3.988.888	63.819.314



El proyecto es viable ya que obtenemos una rentabilidad a hoy de \$8.197.203 con base a un interés de descuento equivalente a 23.5% anual.

El proyecto debe considerarse viable ya que sin importar cuánto supere a cero ese valor, esto sólo implica una ganancia extra después de ganar la rentabilidad exigida por las inversionistas.

6.4.2 Tasa interna de retorno TIR con financiamiento. La TIR es aquella tasa de descuento que hace que el valor presente sea igual a 0. *Tasa Interna de Retorno* TIR = 28.80%

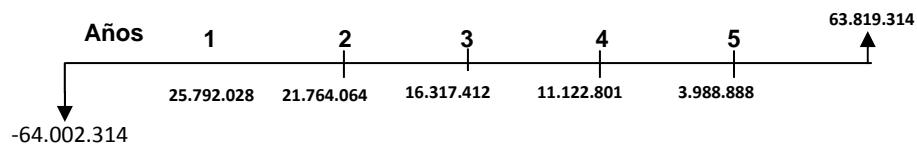
La TIR evalúa el proyecto en función de una única tasa de rendimiento por período en la cual el total de los beneficios actualizados son iguales a los desembolsos en moneda actual.

Quiere decir que hay un rendimiento del 28,8% anual sobre la inversión, lo cual se puede calificar como excelente, teniendo en cuenta que la tasa esperada por los inversionistas del proyecto equivale a 23.5%.

6.4.3 Periodo de recuperación.

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

PRI = Inversión inicial / Ingreso promedio



PRI = 3 años, 1 mes y 10 días.

6.4.4 análisis de las razones financieras. Uno de los instrumentos más usados para realizar análisis financiero de entidades es el uso de las Razones Financieras, ya que estas pueden medir en un alto grado la eficacia y comportamiento de la empresa. Estas presentan una perspectiva amplia de la situación financiera, puede precisar el grado de liquidez, de rentabilidad, el apalancamiento financiero, la cobertura y todo lo que tenga que ver con su actividad.

Las Razones Financieras, son comparables con las de la competencia y llevan al análisis y reflexión del funcionamiento de las empresas frente a sus competidores, a continuación se explican los fundamentos de aplicación y cálculo de cada una de ellas.

Razones de liquidez.

La liquidez de una organización es juzgada por la capacidad para saldar las obligaciones a corto plazo que se han adquirido a medida que éstas se vencen. Se refieren no solamente a las finanzas totales de la empresa, sino a su habilidad para convertir en efectivo determinados activos y pasivos corrientes.

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

AÑO	1	2	3	4	5
Activo corriente	36.985.237	34.798.489	34.401.286	36.671.758	40.824.750
Pasivo corriente	30.307.653	32.900.059	36.842.777	62.132.731	23.866.361
Razón Corriente	1,22	1,06	0,93	0,59	1,71

Razón Corriente: por cada \$1 que la empresa debe, tiene como respaldo durante el primer año \$1,22 lo cual es favorable pues muestra que la empresa posee liquidez para funcionar.

Razones de endeudamiento.

- **Nivel de endeudamiento:** (%) $\frac{\text{Pasivo total}}{\text{Activo total}} =$

AÑO	1	2	3	4	5
Pasivo total	85.536.271	74.094.352	60.057.916	43.526.991	23.866.361
Activo total	139.631.637	122.408.289	106.974.486	94.208.358	84.424.750
Razón Corriente	0,61	0,61	0,56	0,46	0,28

Nivel de endeudamiento: por cada \$1 que la empresa posee de activos debe el 0,61% durante el primer año.

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

AÑO	1	2	3	4	5
Pasivo total	85.536.271	74.094.352	60.057.916	43.526.991	23.866.361
Patrimonio	54.095.366	48.313.937	46.916.571	50.681.367	60.558.389
Razón Corriente	1,58	1,53	1,28	0,86	0,39

Leverage: por cada \$1 en el patrimonio se tiene deudas en el primer año del 0.58%

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 = $\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Capital contable}}$**

AÑO	1	2	3	4	5
Pasivo total	85.536.271	74.094.352	60.057.916	43.526.991	23.866.361
Capital contable	64.002.314	64.002.314	64.002.314	64.002.314	64.002.314
Razón Corriente	1,34	1,16	0,94	0,68	0,37

La razón deuda a inversión mide cuanto se debe, comparado con lo invertido por los socios. El resultado es 1.34% durante el primer año de ejecución del proyecto.

Razones de productividad.

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

AÑO	1	2	3	4	5
Ventas netas	294.944.000	305.267.040	315.951.386	327.009.685	338.455.024
Capital contable	64.002.314	64.002.314	64.002.314	64.002.314	64.002.314
Razón Corriente	4,61	4,77	4,94	5,11	5,29

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, “AROMATISANDER” se encuentra por encima de los 4.61.

6.5 CONCLUSIONES SOBRE LA EVALUACION FINANCIERA DEL PROYECTO.

- De acuerdo al punto de equilibrio, es necesario alcanzar ventas de 7.448 litros de aceites esenciales. Aspecto que es muy positivo para el proyecto ya que en este periodo se tienen ventas de 10.580 unidades, generando ganancias para la empresa.

- La tasa interna de Retorno (TIR) se calculó en un 28.80%; este valor se encuentra levemente por debajo del rango normal correspondiente del 30 al 35% pero no representa riesgos sobre la viabilidad del proyecto.
- Se determina que el periodo de recuperación de la Inversión es de 3 años, 1 mes y 10 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

Durante el desarrollo del presente proyecto se pudo examinar la factibilidad para la creación de una empresa PRODUCTORA DE ACEITES ESENCIALES 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 constató que no existen en las regiones cercanas proponentes que produzcan y comercialicen aceites esenciales, lo que le permite a la empresa “AROMATISANDER.” tomar posicionamiento del mercado, el cual cuenta con una demanda total de 24.145 litros de aceites esenciales y presenta una demanda insatisfecha que supera los 10.900 litros de aceites esenciales.

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; se determina una producción anual de 10.580 litros de aceites esenciales y se identifican los proveedores de las materias primas requeridas.

El tipo de empresa escogido, Sociedad por Acciones Simplificada (S.A.S.) reúne todos los requisitos de tipo legal, tributario, financiero y contable ya que cumple con todas las condiciones exigidas de Ley, además contribuye con el sector económico del municipio y con la generación de cinco nuevos empleos en el mismo.

Financieramente es viable, ya que se cuenta con los recursos económicos requeridos para la constitución de la empresa; además evaluación financiera es positiva, presentando una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 28.80%, el nivel de ingresos permite que el flujo de dinero sea positivo y constante, esto hace al proyecto rentable a corto, mediano y largo plazo; por otra parte.

El Proyecto contribuye a la protección del medio ambiente mediante el uso de materiales biodegradables, y sin presentar contaminación producto de emisiones y vertimientos de materiales contaminantes.

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.

- Ofrecer innovadoras sugerencias a los clientes sobre las ventajas y oportunidades del producto (aceites esenciales) y beneficios por ser un producto extraído directamente de plantas aromáticas.
- Ejecutar una logística idónea con las características del producto. Sobre el empaque, manipulación. Encaminadas a ofrecer un mejor despacho a nuestros clientes.
- Realizar una entrega oportuna del producto a los clientes, guardando buenas prácticas de manipulación y logística que garanticen la entrega de un producto en excelentes condiciones de calidad.
- Con estas pruebas la empresa no debe confiarse en los niveles de aceptación, la empresa siempre debe estar presta a los cambios y expectativas e inquietudes de todos sus clientes a las que va dirigido el producto, por lo tanto, hay que seguir buscando las necesidades de los mismos.
- La empresa debe estar a la vanguardia ya que en la realidad, no solo se ofrecen productos ni servicios, si no soluciones y satisfacción de necesidades.
- En otras palabras cuando una empresa tiene claridad en el manejo de un buen Marketing, su énfasis en la relación con el cliente debe estar puesto no solo en los productos o servicios que ofrece, si no en las soluciones y satisfacciones que estos dan a las necesidades y deseos de los clientes.

- Un buen manejo del control de calidad a todo nivel desde el proveedor, su transporte, manipulación y empaques, comercialización y ventas final.

9. BIBLIOGRAFIA.

Arcatander, Stefan. 1960. "Perfume and flavour materials of natura origin". Ed Allured Publ.

Badoni. A. Et. Al 2000. "Los recursos vegetales aromáticos en Latonoamérica". Ciencia y tecnología para el desarrollo CYTED. Editorial de la Universidad Nacional de la Plata – Argentina.

BRICEÑO L, PEDRO. Administración y dirección de proyectos: "un enfoque integrado. Santiago de Chile. Mc Graw – Hill 1996.

BUFFA. Elwood Dirección técnica y administración de la producción. Mexico: Limusa, 1 ed 1980.

Cases Capdevila, M.A. Hernández – Agero. M.T. 2007. Memorias de las jornadas técnicas dedicadas a PAM. Brihuega, Guadalajara, Enero 2007.

CENIVAM. Centro de Investigación de Excelencia liderado por la Universidad Industrial de Santander. Agenda prospectiva de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la cadena productiva de plantas aromáticas, medicinales, condimentarias afines con énfasis en ingredientes naturales para la industria cosmética en Colombia.

CORDOBA, Carlos Eduardo. Metodología de la investigación. Universidad Industrial de Santander. 1985.

Diaz M. José Andrés. 2002 "Perspectivas del mercado de algunos productos no maderables del bosque". Instituto Alexander Von Humboldt – Biocomercio Sostenible. Bogotá.

Directorio temático agropecuario y de ciencias afines.

Evolución de las importaciones y exportaciones de aceites esenciales. *Arizio, O.; Curioni, A. y Motta, G.* -

Fundación Alfonso Martín Escudero. Las plantas de extractos. Bases para el desarrollo del sector. Madrid 1999.

Instituto de Investigación de Recursos Biológicos – Alexander Von Humboldt (Bogotá D.C.)

López, G. 1997. "Estudio de factibilidad para el montaje de una planta extractora de Aceites Esenciales" Universidad del Valle. Trabajo Especialización en Desarrollo de Agroindustrias Rurales.

ROJAS LOPERA D.A. 2001. "Experiencia Piloto de Extracción de Aceites Esenciales a partir de Limoncillo y Citrone en el Oriente Antioqueño" PHYTON LTDA. Mimeo

ANEXOS

ANEXO 1

LISTADO EMPRESAS FARMACETUTICAS Y COSMETOLOGICAS

BOGOTA D.C.

1. LABORATORIOS SPAI-SONS LTDA.

Av. Ciudad de Cali Cr86-51 -85
Colombia - Distrito Capital, Bogotá
Telefax : (57) (1) 4279090

2. BARDOT S.A.

Cl 12 B 21-31
Colombia - Distrito Capital, Bogotá
Teléfonos : (57) (1) 2773562,(57) (1) 3703999

3. BENATURAL COMPANY LTDA.

Cl 97 A 71 A-38
Colombia - Distrito Capital, Bogotá
Teléfonos : (57) (1) 4729139,(57) (1) 2266314

4. BESTCOSMETICS S.A.

Cl 24 D 40-82
Colombia - Distrito Capital, Bogotá
Teléfonos : (57) (1) 2695195
Fax : (57) (1) 2685119

5. COLOMBIAN BEAUTY GROUP S.A

AvCl 100 19-61 Centro Empresarial Cl 100 Of. 212
Colombia - Distrito Capital, Bogotá
Teléfonos : (57) (1) 6008807,(57) (1) 6353826
Fax : (57) (1) 6353815

6. DERMACARE S.A.

Cr7 Km-17 Morea-1 B

Colombia - Distrito Capital, Bogotá
Teléfonos : (57) (1) 6684222,(57) (1) 6684220

7. INNOVATIVE COSMETICS LTDA.

Cr11 A 93 A-62 Of 303
Colombia - Distrito Capital, Bogotá
Teléfonos : (57) (1) 7559010,(57) (1) 7426622

8. LABORATORIOS DE ESPECIALIDADES COSMÉTICAS ESKO

Cr36 4 B-30
Colombia - Distrito Capital, Bogotá
Teléfonos : (57) (1) 2475166,(57) (1) 3712193,(57) (1) 3737601

9. LABORATORIOS M & N CÍA. LTDA.

Cr66 67 A-57
Colombia - Distrito Capital, Bogotá
Teléfonos : (57) (1) 5405707,(57) (1) 2449473,(57) (1) 2657252

10. THYMS COLOMBIA

Cr67 67 C-31
Colombia - Distrito Capital, Bogotá
Teléfonos : (57) (1) 3110068,(57) (1) 3110062

11. ABC LABORATORIOS S.A.

Cl 24 27 A-56
Colombia - Distrito Capital, Bogotá
Teléfonos : (57) (1) 3440100,(57) (1) 2681600,(57) (1) 2440526,(57) (1) 2686029,(57)
(1) 5879700

12. KADELL DE COLOMBIA LTDA.

Cr68 D 12 A-87 Int 3
Colombia - Distrito Capital, Bogotá
Teléfonos : (57) (1) 2628911,(57) (1) 4145029

13. PREMAC S.A.

Cr71 D 95 A-45 Trr 2 Ap 1202

Colombia - Distrito Capital, Bogotá
Teléfonos : (57) (1) 6006406

14. B. BRAUN MEDICAL S.A.

Cl 44 8-31
Colombia - Distrito Capital, Bogotá
Teléfonos : (57) (1) 3403003,(57) (1) 3403001

15. BAYER CROPSCIENCE

Cr58 10-76 Av de las Americas
Colombia - Distrito Capital, Bogotá
Teléfonos : (57) (1) 4234500,(57) (1) 4142277,(57) (1) 4234628

16. BENATURAL COMPANY LTDA.

Cl 97 A 71 A-38
Colombia - Distrito Capital, Bogotá
Teléfonos : (57) (1) 4729139,(57) (1) 2266314

17. BIO BACTER LTDA.

Cr31 25A-35
Colombia - Distrito Capital, Bogotá
Teléfonos : (57) (1) 2696113,(57) (1) 2696296,(57) (1) 2696595

18. CELLS FARMACÉUTICA S.A

Cl 120 16-77
Colombia - Distrito Capital, Bogotá
Teléfonos : (57) (1) 6196418,(57) (1) 3625234

19. C.I. MASSINI INTERNATIONAL TRADE LTDA.

Cr28 B 84-61
Colombia - Distrito Capital, Bogotá
Teléfonos : (57) (1) 2364207,(57) (1) 2567780

20. CLASI S.A.

Cr 106 # 15-25 Int 105 Manz 15 Zona Franca
Colombia - Distrito Capital, Bogotá
Teléfonos : (57) (1) 5934747 Ext. 172,(57) (1) 6014777
Fax : (57) (1) 2015390

21. FOREROS CÉLULAS FRESCAS LTDA.

CI 33 16-51
Colombia - Distrito Capital, Bogotá
Teléfonos : (57) (1) 2321300,(57) (1) 2858389

22. FRESENIUS MEDICAL CARE COLOMBIA S.A.

CI 95 7 A-81 E
Colombia - Distrito Capital, Bogotá
Teléfonos : (57) (1) 5224093

23. FUNDACIÓN LABORATORIO DE FARMACOLOGÍA VEGETAL LABFARVE

Av Corpas Km 3 Suba
Colombia - Distrito Capital, Bogotá
Teléfonos : (57) (1) 6866900,(57) (1) 6866902,(57) (1) 6866901,(57) (1) 6866905

24. GENFAR S.A.

CI 20 A 44-70
Colombia - Distrito Capital, Bogotá
Teléfonos : (57) (1) 3680077,(57) (1) 3683616

25. HAIKO NATURAL

Cr15 85-29 Of 503
Colombia - Distrito Capital, Bogotá
Teléfonos : (57) (1) 7519909,(57) (1) 4816723

26. JGB S.A.

CI 77 11-19
Colombia - Distrito Capital, Bogotá
Teléfonos : (57) (1) 6383999

27. J.H.A. INTERNACIONAL LTDA.

CI 78 68 G-32

Colombia - Distrito Capital, Bogotá

Teléfonos : (57) (1) 6311836,(57) (1) 6246676

28. KAMEX INTERNATIONAL S.A.

CI 51 15-34

Colombia - Distrito Capital, Bogotá

Teléfonos : (57) (1) 2484600

29. LABORATORIO BIOPAS S.A

Cr17 109 A-60

Colombia - Distrito Capital, Bogotá

Teléfonos : (57) (1) 2136820

30. LABORATORIOS BUSSIE S.A.

Dg19 D 39-41

Colombia - Distrito Capital, Bogotá

Teléfonos : (57) (1) 3648064,(57) (1) 3687470,(57) (1) 3351135,(57) (1) 3703108,(57)

(1) 3648060

31. LABORATORIOS CHALVER DE COLOMBIA S.A.

Av68 37 B-31 S

Colombia - Distrito Capital, Bogotá

Teléfonos : (57) (1) 7246005,(57) (1) 7246003,(57) (1) 7245090,(57) (1) 4222540,(57)

(1) 7246004

32. LABORATORIOS DE ESPECIALIDADES COSMÉTICAS ESKO

Cr36 4 B-30

Colombia - Distrito Capital, Bogotá

Teléfonos: (57) (1) 2475166,(57) (1) 3712193,(57) (1) 3737601

33. LABORATORIOS ERMA S.A.

Av Eldorado 92-31
Colombia - Distrito Capital, Bogotá
Teléfonos : (57) (1) 2950900,(57) (1) 4102424

34. LABORATORIOS FARMACÉUTICOS OPHALAC S.A.

Av Americas 71 C-50
Colombia - Distrito Capital, Bogotá
Teléfonos : (57) (1) 4142444,(57) (1)

35. LABORATORIOS HEALT STAR DE COLOMBIA LTDA.

CL 12 11-55 L 1
Colombia - Distrito Capital, Bogotá
Teléfonos : (57) (1) 3410288,(57) (1) 3341670

36. LABORATORIOS MENPHIS PSIPHARMA Y CÚA. CALIFORNIA S.A.

Cl 17 42-09
Colombia - Distrito Capital, Bogotá
Teléfonos : (57) (1) 3694800,(57) (1) 3681767,(57) (1) 3681770,(57) (1) 2086262

37. LABORATORIOS MEREY LTDA.

Av Caracas 10-45 S
Colombia - Distrito Capital, Bogotá
Teléfonos : (57) (1) 2338036,(57) (1) 2894012,(57) (1) 5606800,(57) (1) 5662021

38. LABORATORIOS PROVET S.A.

Cl 67 69 A-11
Colombia - Distrito Capital, Bogotá
Teléfonos : (57) (1) 2259102,(57) (1) 2259110

39. LABORATORIOS SYNTHESIS LTDA.

Cr44 20 C-73

Colombia - Distrito Capital, Bogotá

Teléfonos : (57) (1) 3684440,(57) (1) 3693545,(57) (1) 7427750,(57) (1) 3692222

40. LABORATORIOS V.M. LTDA.

Autop Norte Km 19 Urbanización Industrial El Pilar

Colombia - Distrito Capital, Bogotá

Teléfonos : (57) (1) 6760823,(57) (1) 6760959,(57) (1) 6760926

41. NISSI S.A.

Cr16 C 159-64

Colombia - Distrito Capital, Bogotá

Teléfonos : (57) (1) 6680153,(57) (1) 7022422

42. OPHARM LTDA.

Cl 58 21-34

Colombia - Distrito Capital, Bogotá

Teléfonos : (57) (1) 3463142,(57) (1) 2546562,(57) (1) 2481185

43. QUICAZAN Y CÍA S.C.S. COSMÉTICOS BROADWAY

Cl 57 16-18

Colombia - Distrito Capital, Bogotá

Teléfonos : (57) (1) 2118616

44. ROPSOHN THERAPEUTICS LTDA.

Cr13 50-78

Colombia - Distrito Capital, Bogotá

Teléfonos : (57) (1) 2355346,(57) (1) 2356840,(57) (1) 3438750,(57) (1) 2102240,(57) (1) 2356860,(57) (1) 2356820

45. SCANDINAVIA PHARMA LTDA.

Cl 106 18 A-45

Colombia - Distrito Capital, Bogotá

Teléfonos : (57) (1) 6461700,(57) (1) 6190759

46. SUIPHAR DE COLOMBIA S.A.

Cr46 20B-32

Colombia - Distrito Capital, Bogotá

Teléfonos : (57) (1) 3691052,(57) (1) 3691041,(57) (1) 3695031

47. SYNTOFARMA S.A.

Cl 166 19 B-42

Colombia - Distrito Capital, Bogotá

Teléfonos : (57) (1) 6748855,(57) (1) 6748871

48. VICAR FARMACÉUTICA S.A.

Cl 17 A 68-82

Colombia - Distrito Capital, Bogotá

Teléfonos : (57) (1) 4190577,(57) (1) 5708088

49. VITALIS S.A. C.I.

Cr7 156-80 Of 1104

Colombia - Distrito Capital, Bogotá

Teléfonos : (57) (1) 6734340,(57) (1) 6734408

50. VITROFARMA S.A.

Cr65B 18-28

Colombia - Distrito Capital, Bogotá

Teléfonos : (57) (1) 4464750,(57) (1) 4464770

ANEXO 2

ENCUESTA No. 1

“FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA EXTRACTORA DE ACEITES ESCENCIALES A BASE DE PLANTAS AROMATICAS EN EL MUNICIPIO DE BARBOSA SANTANDER.”

Por favor llene esta pequeña encuesta. La información que nos proporcione será utilizada para conocer el grado de aceptación en el mercado de un nuevo producto: ACEITES ESENCIALES A BASE DE ROSAS, ROMERO, LAVANDA Y CANELA.

La encuesta dura cinco minutos aproximadamente.

GRACIAS.

1. ¿Que tipo de industria corresponde a su empresa?

Farmacéutica _____ Cosmetológica. _____

2. ¿Qué tipo de aceites esenciales más usa?

Naturales _____ Sintéticos _____

3. ¿Cuál es el aceite esencial mas usado por su empresa?

Canela _____ Romero _____ Rosa _____ Lavanda _____

4. De acuerdo a la respuesta anterior ¿Cuántos litros de aceite esencial compra su empresa mensualmente? _____

5. ¿En que presentación compra los aceites esenciales?

Galón _____ Litro _____ Mililitro _____

6. Después de analizar la ficha técnica de los aceites esenciales, ¿estaría dispuesto a comprar los aceites esenciales producidos por nuestra empresa?

Si _____ no _____

7. ¿Cuál es el porcentaje de crecimiento anual en compras? _____

GRACIAS POR SU COLABORACION.

ANEXO 3

FICHA TECNICA ACEITES ESENCIALES

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
Rotación óptica a 20°C	+34.0 ° a + 47.0°
Índice de refracción a 20°C	1.4745 - 1.4965
Densidad Relativa a 25/25°C	0.855 - 0.863
Contenido de Aldehidos	0.5 - 2.0%
Residuo a la Evaporación	0.2 - 2.2%
Solubilidad en Etanol	Soluble de 0.5 a 5 vol. de Etanol

Apariencia : Líquido cristalino
Color : Levemente amarillento
Aroma : Fresco – Amaderado – Floral.
Presentación : Frasco de vidrio.

Concepto: Los aceites esenciales son productos no contaminantes, no presentan riesgos para la salud.

FECHA DE REVISION DEL TEXTO.
Febrero 2011.

o. u. a. c. a.
Tel: 191916
Certificado de Matrícula Profesional en cumplimiento
de la Ley 83 de 1976, el Decreto Reglamentario 2816 de
1982 de la República de Colombia y la Resolución
2041 del 2 de Agosto de 2004 del Consejo Profesional
de Química de Colombia.

J. Parra Rodríguez S.

L. Patricia Ramírez Sánchez

SECRETARÍA CPQ

Teléfono: 600 8378 Fax: 210 1338

Barranquilla, C.C. - COLOMBIA

cpqcol@barranquilla.gov.co

www.cpqcol.org.co



Diana María Parra Guzmán
Diana María Parra Guzmán
QUÍMICA DE ALIMENTOS
M.P. PQA-0163

REVISADO POR: Ing. Diana María Parra.

ANEXO 4

ENCUESTA No. 2

“FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA EXTRACTORA DE ACEITES ESCENCIALES A BASE DE PLANTAS AROMATICAS EN EL MUNICIPIO DE BARBOSA SANTANDER.”

Por favor responda esta pequeña encuesta. La información que nos proporcione será utilizada para conocer el la oferta del mercado, en Boyacá y Cundinamarca para la producción y comercialización de aceites esenciales a base de: ROSAS, ROMERO, LAVANDA Y CANELA.

La encuesta dura cinco minutos aproximadamente.

GRACIAS.

NOMBRE DE LA EMPRESA: _____

1. ¿Qué tipo de aceite produce su empresa?

Rosas _____ Romero _____ Canela _____ Lavanda _____

2. ¿Cuántos litros de aceite esencial comercializa su empresa anualmente?

Indique la cantidad _____

3. ¿Cuál es el porcentaje de incremento anual en ventas que presenta su empresa?

Indique el porcentaje _____

4. ¿Cuántos clientes potenciales maneja su empresa?

Indique la cantidad _____

5. ¿Cuál es el precio de los productos que comercializa?

Indique el valor \$ _____

6. ¿Considera que su empresa satisface la cantidad demanda de sus clientes?

Si _____ No _____

GRACIAS POR SU COLABORACION.

ANEXO 5

Bogotá D.C, marzo 23 de 2011.

Señora
NORMA XIOMARA MANTILLA PARADA
Cel. 315 623 9508
Calle 7 No. 8 – 17
Barbosa Santander.

Cordial saludo,

Dando respuesta a su solicitud de cotización para la construcción y adecuación de una planta extractora de aceites esenciales en el municipio de Barbosa Santander, según plano y especificaciones dadas, me permito presentar la siguiente propuesta que incluye:

- ✓ Construcción de planta o maquina extractora de aceites esenciales.
- ✓ Instalación monitor computarizado.
- ✓ Capacitación (4 horas) manejo de planta.

Dejando en claro que se dará estricto cumplimiento a la normatividad vigente, relacionada con el área ambiental y seguridad industrial.

La propuesta es por valor de OCHENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS M/CTE (\$85.000.000) a todo costo.

Atentamente.



Ing. Luis Alfonso González
Cel. 310 786 9346



Bucaramanga, Octubre 04 de 2011.

*Señores
AROMATISANDER S.A.S.
Calle 7 No. 8 – 17
Barbosa Santander.*

REF: COTIZACION

*Comedidamente me permito presentar cotización de tres (3) escritorios de madera, sencillos por valor de **QUINIENTOS CUARENTA MIL PESOS M/CTE (\$540.000)**, cinco (5) sillas ergonómicas por valor de **SEISCIENTOS MIL PESOS M/CTE (\$600.000)**, para un total de **UN MILLON CIENTO CUARENTA MIL PESOS M/CTE (\$1.140.000)**.*

Estaremos atentos a su solicitud,

Cordialmente,

Marcela Acosta

MARCELA ACOSTA
*Tel. (57) (7) 680 9167
Calle 36 No. 33-06
Bucaramanga*



Bogotá D.C., Septiembre 03 de 2011.

Señora
NORMA X. MANTILLA
 Calle 7 No. 8-17
 Barbosa Santander.

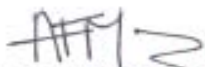
En respuesta a su solicitud nos permitimos enviar cotización de los siguientes equipos:

EQUIPO	DETALLE	PRECIO UNITARIO
Computador	Procesador CORE i5 • Disco Duro 1TB • Memoria DDR3 6 GB • Monitor 19" • Quemador de DVD • Multilector de Tarjetas • Combo Teclado y Mouse	1.500.000
UPS 750 VA NICOMAR	Micronet 750 • Aplicación: Computador Personal + Impresora • Capacidad Va 750 • Entrada - Voltaje 110/120vac - Rango De Voltaje 81-140vac - Conexión Clavija Nema 5-15 P - Frecuencia: 45-65 Hz (Interrupción Automática) • Salida - Voltaje 110/120/Vac - Regulación De Voltaje (Modo Baterías) +/- 10% - Tomas 3 Salidas Nema 5-15r + 1 Salida Nema 5-15r De Color Para Impresora	130.000
Impresora Laser SAMSUNG	Impresora Velocidad (Mono): hasta 17 ppm tamaño carta • Resolución: hasta 1.200 x 600 dpi de salida	170.000

	<p>efectiva</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Nivel de ruido: Menos de 49 dBA (Impresión), Menos de 25 dBA (Standby) ● Ciclo de trabajo mensual: Hasta 5.000 páginas ● Capacidad de salida y tipos: 100 - hojas cara abajo 	
FAX	<p>Fax de Papel Térmico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teda de navegación para fácil funcionamiento - Memoria para 50 números telefónicos - Función copiadora y fax - 64 niveles de grises - Alimentador de Documentos de 10 páginas - Alta Velocidad de Transmisión de fax en 15 segundos por página - Teda de Ayuda que imprime instrucciones de funcionamiento en español - Pantalla de Cristal líquido LCD - Control de volumen electrónico de audio, manos libres y campanilla - Rediscado automático - Espera para hablar - Encabezamiento programable de la transmisión de fax - Homologado por la CNC - Tiempo de Flash adaptado a los servicios de las centrales telefónicas 	350.000

Esperamos realizar tratos comerciales con su empresa y brindarle la asesoría que requiera.

Atentamente,



ANDRÉS FELIPE MURCIA
Gerente de Ventas.

Barbosa Santander, Octubre 05 de 2011.

SURTIBLER BARBOSA

Señora

Norma Mantilla Parada

Calle 7 No. 8 – 17

Barbosa Santander.

REF: COTIZACION

En atención a su solicitud presento cotización de las siguientes herramientas:

Detalle	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Palas	3	75.000	225.000
Carretas	2	140.000	280.000
Baldes	5	10.000	50.000
mangueras	2	120.000	240.000
TOTAL			795.000

Son: SETECIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL PESOS (\$795.000).

Atentamente,



JAIR MACIAS

Tel. 748 6118

Barbosa Santander.

ANEXO 6

TABLA DE DEPRECIACION.

CONCEPTO	VALOR	VIDA UTIL	DEPRECIACION AÑO	DEPRECIACION 5 AÑOS
equipos para la área operativa	\$ 85.000.000	10	\$ 8.500.000	\$ 42.500.000
herramientas	\$ 970.000	5	\$ 194.000	\$ 970.000
Depreciación área Operativa	\$ 85.970.000		\$ 8.694.000	\$ 43.470.000
Muebles y enseres Administrativa	1.140.000	10	\$ 114.000	\$ 570.000
Equipo de cómputo y comunicaciones	\$ 5.320.000	5	\$ 1.064.000	\$ 5.320.000
Depreciación área Administrativa	\$ 6.460.000		\$ 1.178.000	\$ 5.890.000
Inversión diferida	25.253.000	5	\$ 5.050.600	\$ 25.253.000
Amortización diferida	25.253.000		\$ 5.050.600	\$ 25.253.000