

**FACTIBILIDAD PARA EL DISEÑO DE UNA PLANTA
PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE AROMÁTICAS
EN EL AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA**

LINA MARIA VILLAMIZAR DUARTE

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA – INSED
BUCARAMANGA**

2004

**FACTIBILIDAD PARA EL DISEÑO DE UNA PLANTA
PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE AROMÁTICAS
EN EL AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA**

LINA MARIA VILLAMIZAR DUARTE

Ing. MARIA RUTH RANGEL HENAO
Directora

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
ISTITUTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA – INSED
BUCARAMANGA**

2004

AGRADECIMIENTOS

A la Ingeniera Maria Ruth Rangel Henao, por su incondicional apoyo y dirección en el proceso de elaboración de este proyecto.

A la Universidad industrial de Santander por ampararme en sus aulas y acogerme bajo su poder institucional, de la cual me siento orgullosa, proyectándolo en mi vida como futura profesional.

*A Dios por darme la fuerza y la fe para seguir adelante.
A mi esposo y mi hijo por su apoyo y espera durante este proceso
A mi madre y demás familiares por su colaboración
A mi cuñada Clara Isabel Peinado por su incondicional apoyo.*

Lina Maria

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
1. GENERALIDADES	4
1.2. Contexto geográfico del municipio de Floridablanca	10
1.2.1 Localización	10
1.2.2 Climatología	10
1.2.3 División Política	11
1.3 Identificación botánica y técnica de herborización de especies	14
1.4 Marco de referencia legal	37
2. ESTUDIO DE MERCADOS	43
2.1 OBJETIVOS	43
2.1.1 Objetivo General	43
2.1.2 Objetivos Específicos	43
2.2 Descripción del producto	44
2.2.1 Usos y especificaciones del producto	49
2.2.1.1 Usos reportados por la tradición oral	49
2.2.1.2 Características	51
2.2.2 Producto principal	52
2.2.3 Productos Complementarios	53
2.2.4 Productos sustitutos	53
2.2.5 Atributos diferenciadores del producto/servicio con respecto a la competencia.	53
2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO	54
2.3.1 Mercado Potencial	54
2.3.2 Mercado Objetivo	55
2.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	55
2.4 Planteamiento del Problema	55
2.4.1 Planteamiento del Problema	55

2.4.2	Objetivos de la investigación de mercados	56
2.4.2.1	General	56
2.4.2.2	Específicos	57
2.4.3	Necesidades de información	57
2.4.4	Diseño Metodológico	57
2.4.4.5	Elemento Muestral	60
2.5	TABULACIÓN Y PRESENTACION DE RESULTADOS	64
2.6	Análisis de la información de la demanda.	84
2.6.1	Evolución histórica de la demanda el producto	87
2.6.2	Proyección de la Demanda	88
2.7	ANÁLISIS DE LA INFORMACION DELA OFERTA	90
2.7.1	Situación actual de la competencia	91
2.7.2	Competencia en el área Metropolitana de Bucaramanga	92
2.7.3	Proyección de la oferta	93
2.8	RELACIÓN ENTRE DEMANDA Y OFERTA	94
2.8.1	Situación actual y futura	97
2.9	CANALES DE COMERCIALIZACION	98
2.9.1	Estructura de los canales de comercialización	98
2.9.3	Distribución Geográfica del mercado	100
2.9.4	Ventajas y desventajas de los canales actuales de distribución	101
2.9.4.1	Ventajas	101
2.9.4.2	Desventajas	102
2.9.5	Selección de los canales de comercialización para el proyecto.	102
2.10	PRECIO	102
2.10.1	Estrategias de fijación de precios	104
2.11	ESTRATEGIAS DE PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN	105
2.11.1	Logotipo	106
2.11.2	Lema	106
2.11.3	Análisis de medios	107
2.11.4	Selección de medios	108
2.11.5	Estrategias publicitarias	108
2.11.6	Presupuestos de publicidad y promoción	109

2.11.6.1 De lanzamiento	109
2.11.6.2 De operación	111
2.12 CONCLUSIONES	112
3. ESTUDIO TECNICO	113
3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO	114
3.1.1 Factores que determinan el tamaño del proyecto	115
3.1.2 Impacto Ambiental	118
3.1.3 Capacidad del proyecto	119
3.2 LOCALIZACIÓN	124
3.2.1 Factores que influyen en la localización	124
3.2.2 Macrolocalización	124
3.2.3 Microlocalización	126
3.3 Ingeniería del proyecto	136
3.3.1 Análisis del proceso de producción	136
3.3.2 Descripción técnica del proceso	137
3.3.3 Control de Calidad	151
3.3.4 Recurso	176
3.4 Conclusiones del Estudio Técnico	181
4. Estudio Organizativo y Legal	182
4.1 Tipo de Organigrama	182
4.1.1 Responsabilidad Limitada	182
4.2 Marco Legal e institucional	183
4.2.1 Tipo de Empresa	183
4.3 Razón Social	183
4.4 Misión Propuesta	183
4.5 Visión	184
4.6 Diseño de la Estructura Organizacional	184
4.6.1 Descripción y Perfil de Cargos	184
4.6.2 Organigrama	185
4.6.3 Manual de Funciones	186
4.7 Asignación Salarial	198
4.8 Conclusiones del Estudio Organizacional	199

5 ESTUDIO FINANCIERO	200
5.1 Inversiones	200
5.1.1 Inversión Fija	200
5.1.2 Inversión Diferida	203
5.1.3 Inversión de Capital de Trabajo	204
5.1.4 Presupuesto de Mano de Obra	207
5.1.5 Presupuesto Costos Indirectos de Producción	210
5.1.6 Gastos de Administración y ventas	217
5.1.6.1 Nomina administrativa	217
5.2 PRESUPUESTO FINANCIERO	226
5.2.1 Inversión Fija	226
5.2.2 Gastos preoperativos o diferidos	227
5.2.3 Total capital de trabajo	227
5.2.4 Inversión Total	229
5.2.5 Fuentes de Financiación	229
5.2.6 Financiación	233
5.3 Costos	235
5.3.1 Costos Fijos	235
5.3.2 Costos Variables	237
5.3.3 Costos Totales Unitarios	238
5.3.4 Precio de Venta	238
5.4 Presupuestos de Ingresos y Egresos	239
5.4.1 Egresos	239
5.4.2 Ingresos	242
5.5 PUNTO DE EQUILIBRIO	242
5.6 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS	246
5.7 FLUJO DE CAJA PROYECTADO	248
5.8 BALANCE INICIAL Y BALANCE PROYECTADO	249
6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO	253
6.1 IMPACTO SOCIAL	253
6.2 IMPACTO AMBIENTAL	254
6.3 EVALUACIÓN FINANCIERA	255

6.3.1 Valor Presente Neto	255
6.3.2 Tasa Interna de Retorno	257
6.3.3 Periodo de Recuperación	258
6.3.4 Análisis de Sensibilidad	260
6.4 EVALUACIÓN SOCIAL	260
6.5 CONCLUSIONES GENERALES DEL ESTUDIO FINANCIERO Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO.	262
CONCLUSIONES GENERALES	
BIBLIOGRAFIA	
ANEXOS	

LISTA DE CUADROS

	Pag.
Cuadro 1. Distribución nacional de algunas aromáticas y especies en Colombia.	5
Cuadro 2. Exportación de Colombia	9
Cuadro 3. Área según piso térmicos zona rural	11
Cuadro 4. Barrios Municipio de Floridablanca	12
Cuadro 5. Veredas del Municipio de Floridablanca	13
Cuadro 6. Requisitos edáficos y climáticas de las principales especies aromáticas	16
Cuadro 7. Usos y Formas del Cidrón	49
Cuadro 8. Población	60
Cuadro 9. Ficha Técnica	63
Cuadro 10. Acostumbra comercializar en su negocio aromáticas	64
Cuadro 11. Razones	64
Cuadro 12. Razones	64
Cuadro 13. De las marcas existentes cuales comercializa actualmente	65
Cuadro 14. de acuerdo a las marcas que comercializa, cuales considera la de mayor preferencia	59
Cuadro 15. Según el tipo de especia cuales comercializa	67
Cuadro 16. Cantidad que se compra semanalmente por cada especia	68
Cuadro 17. Que presentación prefieren los clientes sobre el empaque	69
Cuadro 18. Que cantidad prefieren los clientes en los productos de aromáticas.	70
Cuadro 19. A que precio compró la última vez la caja de especias	71
Cuadro 20. A quien acostumbra comprar los productos de aromáticas	72
Cuadro 21. Sabe cual es la procedencia de los productos aromáticos	73
Cuadro 22. Que políticas de ventas, le dan sus proveedores actuales	74

de aromáticas	
Cuadro 23. Cual es la forma de pago de sus pedidos	75
Cuadro 24. Que inconvenientes ha tenido con sus proveedores actuales de aromáticas	76
Cuadro 25. Que grado de satisfacción tiene frente a los actuales proveedores de aromáticas	77
Cuadro 26. De acuerdo a su apreciación que variedad de especias requieren sus clientes diferentes a las que están actualmente	78
Cuadro 27. Que otra presentación le gustaría a sus clientes se encontrara en el mercado de especias aromáticas	79
Cuadro 28. Tiene conocimiento de una empresa transformadora y comercializadora de especias aromáticas en la región	80
Cuadro 29. Estaría de acuerdo con la existencia de una empresa transformadora y comercializadora de aromáticas en la región.	81
Cuadro 30. Porque sí	81
Cuadro 31. Porque no	81
Cuadro 32. Estaría dispuesto a negociar con la nueva empresa de aromáticas.	82
Cuadro 33. Porque Sí	82
Cuadro 34. Porque No	82
Cuadro 35. Bajo que condiciones estaría dispuesto a comprar los productos de aromáticas a la nueva empresa	83
Cuadro 36. Definición de la Demanda de cada especia de aromática	84
Cuadro 37. Demanda total de aromáticas al año	86
Cuadro 38. Proyección de la demanda efectiva a 5 años	90
Cuadro 39. Lanzamiento del producto	109
Cuadro 40. Presupuesto de sostenimiento	110
Cuadro 41. Proyección del tamaño del proyecto en unidades	115
Cuadro 42. Estimación de la capacidad total diseñada	122
Cuadro 43. Ponderación y asignación de puntos para la microlocalización del proyecto en el municipio de Floridablanca	128
Cuadro 44. Barrios Municipio de Floridablanca	129

Cuadro 45. Valoración de sectores para la microlocalización de la empresa en el municipio de Floridablanca	130
Cuadro 46. Elementos de un proceso productivo	136
Cuadro 47. Ficha Técnica	137
Cuadro 48. Composición de las aromáticas	139
Cuadro 49. especificaciones de la maquina empacadora y selladora	145
Cuadro 50. Algunos ejemplos de regiones de procedimientos	157
Cuadro 51. Mano de Obra Directa	176
Cuadro 52. Equipos de Bodega	176
Cuadro 53. Equipos Área de Producción	177
Cuadro 54. Maquinaria	177
Cuadro 55. Muebles y Enseres	178
Cuadro 56. Equipos de Oficina	178
Cuadro 57. Materia prima	179
Cuadro 58. Materiales Indirectos	179
Cuadro 59. Proveedores	180
Cuadro 60. Adecuaciones de la planta	201
Cuadro 61. Equipos de Bodega	201
Cuadro 62. Equipos área de producción	201
Cuadro 63. Maquinaria	201
Cuadro 64. Muebles y Enseres	201
Cuadro 65. Equipos de oficina	201
Cuadro 66. Herramientas	202
Cuadro 67. Inversión fija total	202
Cuadro 68. Inversión diferida	202
Cuadro 69. Presupuesto de producción anual en displays de aromáticas a capacidad real de planta o capacidad utilizada.	204
Cuadro 70. Costos Materiales Indirectos proceso de aromáticas	204
Cuadro 71. Requerimiento de materia prima por cada displays de aromáticas por 24 cajitas costo total	205
Cuadro 72. Materia prima para 1 año	205
Cuadro 73. Presupuesto mensual de mano de obra directa para el	206

primer año de funcionamiento	
Cuadro 74. Presupuesto total anual del costo de mano de obra total	206
Cuadro 75. Factor prestacional estipulado por la ley	208
Cuadro 76. Costos indirectos de fabricación	209
Cuadro 77. Costo de mantenimiento	210
Cuadro 78. Seguros	210
Cuadro 79. Presupuesto de costos de servicios públicos (\$)	211
Cuadro 80. Canon de arrendamiento	211
Cuadro 81. Fletes	211
Cuadro 82. Implementos de aseo	212
Cuadro 83. Depreciación de construcciones y obras civiles	212
Cuadro 84. depreciación Maquinaria y Equipo de producción a 10 años y 5 años	214
Cuadro 85. Depreciación de las herramientas y equipos de producción a 10 años	215
Cuadro 86. Depreciación de maquinaria (vehículo a 5 años)	215
Cuadro 87. Costos de producción	216
Cuadro 88. Total de costo de producción	216
Cuadro 89. Gastos de Administración y Ventas	218
Cuadro 90. Salarios	219
Cuadro 91. Prestaciones sociales	219
Cuadro 92. Seguridad social	219
Cuadro 93. Aportes para fiscales	220
Cuadro 94. Honorarios	220
Cuadro 95. Canon de arriendo	220
Cuadro 96. Servicios públicos por el área administrativa	221
Cuadro 97. Mantenimiento	221
Cuadro 98. Seguro	221
Cuadro 99. Papelería	222
Cuadro 100. Útiles de aseo	223
Cuadro 101. Amortización de diferidos	223
Cuadro 102. Depreciación maquinaria y equipo	224

Cuadro 103. Gastos del vendedor	224
Cuadro 104. Presupuesto de inversión fija	226
Cuadro 105. Presupuesto de gastos preoperativos (\$)	227
Cuadro 106. Capital de trabajo	228
Cuadro 107. Inversión total	229
Cuadro 108. Presupuesto de inversión y financiamiento	232
Cuadro 109. Financiación y amortización semestral del préstamo	233
Cuadro 110. Financiación y amortización semestral del préstamo	234
Cuadro 111. Proyección anual del crédito a precios constantes	235
Cuadro 112. Costo fijos de producción	236
Cuadro 113. Costos fijos .gastos administración y ventas	236
Cuadro 114. Costos fijos preoperativos	237
Cuadro 115. Costos variables de producción	237
Cuadro 116. Costos variables de administración y ventas	238
Cuadro 117. Costos totales unitarios	238
Cuadro 118. Presupuesto de producción	240
Cuadro 119. Presupuesto de gastos de administración y ventas	241
Cuadro 120. Egresos Totales	241
Cuadro 121. Proyección ingresos	242
Cuadro 122. Estado de resultados proyectados	250
Cuadro 123. Flujo de caja proyectado	251
Cuadro 124. Balance	252
Cuadro 125. Flujo neto	256
Cuadro 126. Recuperación de la inversión	258
Cuadro 127. Flujo neto	259

LISTA DE FIGURAS

	Pag.
Figura 1 Mapa del Municipio de Floridablanca	11
Figura 2. Mapa de Santander	12
Figura 3. Foto de la Albahaca	46
Figura 4. Foto de la Manzanilla	47
Figura 5. Foto del forma alimentaría	49
Figura 6. Acostumbra comercializar en su negocio aromáticas	64
Figura 7. De las marcas existentes cuales comercializa actualmente	65
Figura 8. De acuerdo a las marcas que comercializa cuales considera la de mayor preferencia por parte de sus clientes	66
Figura 9. Según el tipo de especia cuales comercializa	67
Figura 10. Cantidad que se compra semanalmente por cada especia	68
Figura 11. Que presentación prefieren los clientes sobre el empaque	69
Figura 12. Que cantidad prefieren los clientes en los productos de aromáticas	70
Figura 13. A quien acostumbra comprar los productos de aromáticas	72
Figura 14. Sabe cual es la procedencia de los productos de aromáticas	73
Figura 15. Que políticas de ventas, le dan sus proveedores actuales de aromáticas	74
Figura 16. Cual es la forma de pago de sus pedidos	75
Figura 17. Que inconvenientes ha tenido sus proveedores actuales de aromáticas	76
Figura 18. Que grado de satisfacción tiene frente a los actuales proveedores de aromáticas	77
Figura 19. De acuerdo a su presentación que variedad de especia requieren sus clientes diferentes a las que están actualmente.	78
Figura 20. Que otra Presentación le gustaría a sus clientes se encontrará en el mercado de especias aromáticas	79

Figura 21. Tiene conocimiento de una empresa transformadora y comercializadora de especias aromáticas en la región	80
Figura 22. Estaría de acuerdo con la existencia de una empresa transformadora y comercializadora de especias aromáticas	81
Figura 23. Estaría dispuesto a negociar con la nueva empresa de aromáticas	82
Figura 24. Bajo que condiciones estaría dispuesto a comprar los productos de aromáticas a la nueva empresa.	83
Figura 25. Canal de comercialización	101
Figura 26. Logotipo de la empresa	106
Figura 27. Diagrama de operación, proceso y procedimiento	148
Figura 28. Organigrama de la fabrica de aromáticas	185
Figura 29. Punto de Equilibrio	245
Figura 30. Flujo Neto	256

LISTA DE ANEXOS

Pág.

- Anexo A. Encuesta
- Anexo B. Mapa del Departamento
- Anexo C. Mapa del Área Metropolitana
- Anexo D. Mapa Municipio de Floridablanca
- Anexo E. Foto Empresa de Aromática
- Anexo F. Foto Empresa de Aromáticas
- Anexo G. Diseño caja de aromática
- Anexo H. Maquinaria de producción de aromáticas

RESUMEN

TITULO: FACTIBILIDAD PARA DISEÑO DE UNA EMPRESA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE AROMÁTICAS EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA *

AUTORA: "Lina Maria Villamizar Duarte**

DESCRIPCIÓN: El propósito de este estudio es determinar la factibilidad y la viabilidad en términos técnicos y financieros de la empresa de Aromáticas en Bucaramanga, Santander, así como el análisis de las externalidades, del impacto ambiental y la evaluación económica en su área de influencia.

Inicialmente se presenta un diagnóstico del sector industrial de aromáticas en Floridablanca y las perspectivas de este a nivel nacional, para lo cual se recurrió a fuentes primarias (entrevista directa) y fuentes secundarias como publicaciones agroindustriales, estadísticas del DANE, registros de la Cámara de Comercio de Bucaramanga y tesis de grado.

Los resultados obtenidos de la investigación de mercados, como canales de distribución, el conocimiento de las actitudes, formas, gustos y conducta de las personas, demuestran la viabilidad de lanzar el nuevo producto, hacer posible la participación en el mercado y la satisfacción de los clientes.

Esta empresa se constituirá como una sociedad limitada. El proyecto tiene un horizonte de 5 años y cuenta con los recursos humanos, técnicos y financieros suficientes para entrar pronto en operación.

Las conclusiones definitivas de este estudio avalan la ejecución de este proyecto y muestran a una empresa con un panorama favorable, además arroja cifras muy atractivas para los inversionistas y genera aportes importantes para el desarrollo social y económico de la región.

* Proyecto de grado

** Instituto de Educación a Distancia (INSED), Gestión Empresarial, Lilia Isabel Valbuena R.

SUMMARY

Title: Feasibility for the disen of mercantile and productive company of aromatics in Bucaramanga city* .

Authors: "Lina Maria Villamizar Duarte** .

Description: Purpose of this study is determine the feasibility and viability on technical financial terms of the aromatic company in Bucaramanga Santander, as well as analysis of outward from environmental impact and economical evaluation in its are of influence.

Initially we present a diagnostic of industrial sector of industri the aromatic in Bucaramanga and the perspectives of this diagnostic at national level, for where cured to primary sources and secondary sources as agro-industrial publications, statistics from DANE, study and register of the Camara of Comercio of Bucaramanga and thesis de grade.

The obtained results of the research of marketing as ducts of distribution, knowledge of attitudes, forms, likes, and behavior of some people, these have shown the viability of show up the new product, to make possible the participation in the market and the satisfaction of the clients.

This company will constitute as a limited society. The project has a horizon of 5 year and counts with the human, technical and financial resources for start soon in operation.

Definitive conclusions of this project and they show a company with a favorable panorama, besides, give ciphers very attractive for the investors and there social and economic develop of the region.

* Degree project

** Institute of Education at Distance (INSED), Managerial Administration, Lilia Isabel Valbuena R.

INTRODUCCIÓN

El sector empresarial ha sido uno de los más golpeados con la crisis económica y social por la que atraviesa el país, tocando al sector público como privado, muchas empresas han cerrado sus puertas ocasionando más desempleo e incremento de la pobreza. Si embargo, algunas han permanecido en el mercado contribuyendo en el beneficio de un gran número de familias que se derivan del sustento de estas.

Las nuevas empresa deben estar preparadas para enfrentar los cambios que a nivel global se están presentado, cambios en la forma de administrar, gerenciar, comercializa los productos, manejo óptimo de los recursos y la competencia, con el fin de garantizar la permanencia en el corto, mediano y largo plazo, debido a que los ambientes serán cada vez mas competitivos, por políticas de apertura económica, TLC y globalización.

Al realizar el estudio de factibilidad para la creación de una empresa procesadora y comercializadora de aromáticas en el Área Metropolitana de Bucaramanga, la información básica fue tomada por medio de encuestas realizadas a la población tiendas, supermercados micromercados y depósitos de víveres del área metropolitana de Bucaramanga, tomando una muestra representativa de esta. Con este estudio se pudo establecer la aceptación del producto, los precios, las cantidades que adquieren, periodicidad de compra, la preferencia frente a las marcas de aromáticas, la competencia y demás variables incluidas en el estudio.

Al realizar el estudio técnico se pudieron establecer parámetros como la capacidad que tendrá la planta, la maquinaria, la mano de obra necesaria, la cual es abundante en la región y se puede conseguir calificada y no

calificada, facilitando el desarrollo del proyecto y la realización de la producción presupuestada. También el diagrama de procesos de fabricación de las aromáticas y la ubicación de la empresa, ya que se determinó un lugar céntrico de Floridablanca, específicamente el perímetro urbano, teniendo en cuenta la facilidad en el transporte tanto de las materias primas como del producto terminado.

Se determinaron los requerimientos administrativos y legales acordes con la filosofía empresarial que permite una organización eficiente en pro de su crecimiento.

Se complementa este estudio con la determinación de la estructura financiera, eligiendo los costos indicados, las inversiones necesarias y las utilidades esperadas por los inversionistas.

En el capítulo donde se evalúa financieramente la empresa se pudo determinar la viabilidad de esta, ya que los criterios de evaluación determinaron que el proyecto es factible y atractivo para los inversionistas.

Socialmente el proyecto generará 7 empleos directos, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de estas personas y del núcleo familiar. Aportará al municipio impuestos directos e indirectos por el funcionamiento de la misma; y estimulará el consumo de los productos de la región aportando al sector agrícola.

1. GENERALIDADES

1.1 PANORAMA GENERAL DEL SECTOR DE PLANTAS AROMÁTICAS Y SU PROCESAMIENTO

Origen: Las plantas aromáticas han sido cultivadas por el hombre desde tiempos inmemorables con el fin de mejorar el sabor de las comidas, perfumar el medio ambiente o para fines terapéuticos. El empleo de aceites esenciales como bálsamos y antisépticos era y es ampliamente conocido, así como también el uso de sustancias odoríferas en ceremonias religiosas y como perfumes atractivos usados por hombres y mujeres desde la antigüedad hasta la fecha.

En los últimos decenios la utilización de plantas y hierbas para fines farmacéuticos sufrió un proceso de reducción a pesar de la creciente preferencia de los consumidores por los productos naturales en la medicina.

Esta paradójica situación ha comenzado a revertirse de acuerdo a Wilhen Van Elkst, el fenómeno se inicia cuando los técnicos de las industrias alimenticia y farmacéutica se volcaron hacia el uso de sustitutos sintéticos más aprovechables y de menor costo^{1 1}

Las condiciones ecológicas, geográficas y culturales de los países del trópico hacen de esta región un terreno fértil para planificar y efectuar acciones que revaliden las prácticas tradicionales e introduzcan nuevos enfoques en la producción, industria, desarrollo y atención de la salud de sus pobladores con alternativas terapéuticas.

¹ Elkst, Wilhen, Van. Plantas Aromáticas y Medicinales. Internet: www.Menber.tripod.com/aromáticas.pag 10 etl.1997.

Latinoamérica es una región privilegiada por su biodiversidad, sus ecosistemas, su ubicación geográfica y la riqueza cultural heredada de sus antepasados. A pesar que la medicina y la agricultura tradicionales han permanecido prácticamente marginadas por los sectores políticos y académicos, la experiencia demuestra que las plantas medicinales pueden contribuir al desarrollo de la región mediante su estudio integral, multidisciplinario y sistemático que permite alcanzar la autosuficiencia colectiva.

La producción sostenible de plantas medicinales y aromáticas y su formulación como fitoterápicos es un campo relativamente nuevo, pero con el empuje de los investigadores, las nuevas políticas de desarrollo y el interés de las compañías farmacéuticas y otras industrias de alimentos y cosméticos se visualizan como un campo de futuro para el desarrollo de la región. La toma de conciencia mundial ha puesto como prioridad el estudio sobre la biodiversidad, en el cual Colombia presenta grandes ventajas competitivas y la mayoría de ellas son desconocidas para el país y el mundo científico en general.

El mismo Wilhen Van Elkst sostiene: “el mercado internacional de hierbas y especies aromáticas está tradicionalmente abastecido por comerciante experto y con gran trayectoria. La estructura de comercio y los canales de comercialización son los mismos para plantas aromáticas y para especies medicinales. Los exportadores interesados en formar parte activa de este mercado pueden integrarse a él si su mercadería responde a una buena calidad y con propiedades distintivas a las ya existentes en cuanto a aroma, color, sabor, contenido de aceites esenciales y fundamentales, presentación del producto, para poder competir con los proveedores tradicionales”.

En Colombia existen cerca de 120 especias y aromáticas con potencial productivo y con aptitud para ser cultivadas; sin embargo, las que principalmente se cultivan en el país son, en orden de importancia, la manzanilla, la limonaria, la albahaca, la yerbabuena y cilantro. Otras aromáticas y especias ampliamente reconocidas son limoncillo, toronjil, cidrón, cardamomo, tomillo, caléndula, menta, mejorana, perejil, romero y orégano. La producción de aromáticas y especias en nuestro país se encuentra ubicada en las zonas frías y ligeramente templadas, sobresaliendo los departamentos de Antioquia (La Ceja, Yolombó, San Jerónimo, Marinilla y Rionegro), Cundinamarca (Chipaque, Cota, Fómeque, Anolaima, Funza, Chía, Mosquera), Cauca (Piendamó, Boquerón y Popayán) y Nariño (Pasto e Ipiales). (Véase cuadro 1)

Cuadro 1. Distribución nacional de algunas aromáticas y especias en Colombia.

ESPECIE AROMATICA	DEPARTAMENTOS
Manzanilla	Antioquia, Cundinamarca, Boyacá, Cauca, Nariño
Limonaria	Antioquia, Cundinamarca
Albahaca	Antioquia, Cundinamarca, Valle del Cauca
Hierbabuena	Antioquia, Cundinamarca, Boyacá
Cilantro	Antioquia, Cundinamarca, Boyacá, Valle del Cauca, Cauca, Nariño, Santander
Toronjil	Antioquia, Cundinamarca, Cauca, Nariño

Fuente: Corporación Colombia Internacional, SHACOL, Universidad de Antioquia

Los aspectos técnicos y comerciales de cinco de las principales plantas aromáticas y especias que se producen en el país, manzanilla, limonaria, albahaca, cidrón, hierbabuena y cilantro, cuya importancia comercial cada día es mayor tanto nacional como internacionalmente.

Se estima que el área sembrada en aromáticas no supera las 120 has. En todo el país, ya que las unidades de producción, en la mayoría de los casos, son pequeñas parcelas o surcos establecidos dentro de las huertas familiares. En el caso de explotaciones tecnificadas, las áreas sembradas no superan las 10 hectáreas y están cultivadas bajo el sistema de invernaderos.

➤ **Evolución:** la evaluación de especies medicinales hacen parte del conocimiento de esta diversidad biológica sobre todo en áreas tales como biología, química, farmacología, industria, entre otros con los consiguientes beneficios económicos. Por otro lado existen especies nativas que pueden tener importancia agrícola, económica, alimenticia, industrial y medicinal, pero que han sido sustituidas por otras más rentables pero de menor beneficio social. De allí la necesidad de la participación de diferentes sectores para su recuperación, manejo y conservación con el propósito de ofrecer alternativas agrícolas y de salud buscando nuevos mercados para estos productos.

La disponibilidad de plantas medicinales pareciera un tema fácil, pero esta sencillez es parte de su problemática, y a que se confía en personas de conocimientos dudosos, se usa plantas sin certeza en su determinación

taxonómica y se procesan, almacenan y distribuyen en condiciones inadecuadas. Es necesario equipar, producir y comercializar las plantas medicinales y productos derivados como una alternativa agrícola, agroindustrial, terapéutica y socioeconómica para toda la población.

Algunos factores que favorecen el aumento de la demanda de las especies aromáticas y medicinales son^{2:2}

² Ibid, Pag.35

- Surge, tanto en Europa como en Estados Unidos, una corriente de interés por las comidas exóticas, favorecida por la publicidad, que requieren de mezclas de hierbas y condimentos.
 - Los condimentos son utilizados como conservantes y antioxidantes naturales en la fabricación de alimentos industriales.
 - Los consumidores tienden a eliminar la sal en las comidas, surgiendo así la necesidad de reemplazarla con condimentos y hierbas.
 - La preferencia por los alimentos naturales busca reemplazar a los colorantes y aromas artificiales, favoreciendo así a las hierbas aromáticas naturales.
 - El auge de la cocina en microondas, de los alimentos congelados y las comidas rápidas con nuevos gustos, requiere de condimentos naturales.
 - Las multinacionales de golosinas y cosméticos han desarrollado la demanda de toda clase de esencias, aromas y aceites esenciales.
- **Tendencias:** en los últimos años se ha venido incrementando el interés de los consumidores, principalmente en Estados Unidos y en Europa, por las hierbas o especies que pueden usarse bien como infusiones alimenticias o medicinales o bien como condimento para sazonar las comidas. La preocupación de los consumidores por preservar su salud, la creciente preferencia de productos orgánicos, la difusión de especies nativas y la dispersión de grupos étnicos asiáticos y latinoamericanos por el mundo, son algunos de los factores que explican el incremento en el uso de estas hierbas.

Aunque existen varias formas de clasificar las hierbas, de acuerdo con los usos que se haga de ellos, en términos generales puede decirse que las plantas que en cualquier sentido afectan la salud humana al ser ingeridas, absorbidas o al entrar en contacto con la piel se clasifican como aromáticas, medicinales, narcóticas, venenosas y especias.

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 y yerbas aromáticas" y "demás" plantas y partes de plantas y semillas para uso medicinal". Lo anterior dificulta el desarrollo de un análisis detallado del comportamiento de los mercados de cada especie.

Durante 1996, Estados Unidos importó un total de \$128'246.000 dólares en plantas y hierbas aromáticas provenientes, principalmente, de India, China, Hong Kong, Alemania y Corea. En este mismo año, las exportaciones colombianas de hierbas aromáticas fueron del orden de \$91.500 dólares. La Unión Europea, por su parte, importó, en 1997, un total de 99.065 toneladas hierbas aromáticas y especias por valor de \$231.000 dólares. Los principales proveedores de estos productos al mercado comunitario fueron Estados Unidos, China e India.

En cuanto a las exportaciones de Colombia, el Cuadro 2, muestra que vienen presentando una tendencia creciente de tal manera que, entre 1995 y 1997, se duplicaron al pasar de 62.2 toneladas en el primer año a 142. 2 toneladas en el segundo. **(Véase cuadro 2).**

Cuadro 2. Exportación de Colombia. Valor y Volumen Demás plantas y parte de plantas y semillas para uso medicinal

Destino	1995		1996		1997		Part % 1997	
	US Fob	\$Tone	US Fob	\$Tone	US Fob	\$Tone	US Fob	\$Tone
Mundo	266067	62.2	321003	89.6	518480	142.2	100	100.0
Estados Unidos	196037	48.6	298199	82.7	431318	119.2	83	83.8
Gran Bretana	23203	7.3	19439	6.4	53061	18.5	10	13.0
Otros países	46827	6.4	3365	0.5	34101	4.4	7	3.1

Fuente: DANE - DIAN Cálculos Corporación Colombia Internacional - SIAPA

1.2 CONTEXTO GEOGRAFICO DEL MUNICIPIO DE FLORIDABLANCA

1.2.1 Localización: el Municipio de Floridablanca se encuentra a ocho Kilómetros al sur de la ciudad de Bucaramanga, capital del departamento de Santander al área metropolitana de Bucaramanga (A.M.B), República de Colombia (**Véase Figura 1**).

La constitución del Área Metropolitana de Bucaramanga (A.M.B), se realizó mediante Ordenanza 020 de Diciembre 15 de 1.981, en virtud de la autorización que le confirió a la Asamblea Departamental – Decreto 3104 de 1.979.

El municipio tiene una extensión de 97 Km², ubicado a 925 m sobre el nivel del mar y registra una temperatura promedio de 23° Centígrados. La cabecera municipal está localizada a 73°05' de longitud oeste del meridiano de Greenwich.

El municipio de Floridablanca limita al norte con el Municipio de Bucaramanga y el Municipio de Tona; al oriente con el Municipio de Tona y el Municipio de Piedecuesta; al Sur con el municipio de Piedecuesta; y al occidente con el municipio de Girón municipio de Bucaramanga.

Con la creación de AM.B. se disolvió la asociación de Municipios del Área Bucaramanga (A.M.B) que estaba integrada por los municipios de Bucaramanga, Floridablanca , Girón, Lebrija, Piedecuesta, Rionegro y Tona.

1.2.2 Climatología: gran parte del territorio del municipio es montañoso, esta característica en la variedad de temperaturas y pisos térmicos los cuales se distribuyen en cálidos con 27 km² ; templados con 48 Km² ; fríos con 19Km² y páramo com 3Km² , lo cual favorece la producción de variedad de recursos alimenticios y forestales.**(Véase cuadro 3)**

Cuadro 3. Área según piso térmicos zona rural Municipio de Floridablanca.

CALIDO		MEDIO		FRIO		MUY FRIO		NIVAL		TOTAL
T 24° C 0-100 msnm		T18-24° C 1000-2000 msnm		T 12 –18°C 2000- 3000msnm		T 6-12 °C 3000- 2000msnm		T0° C 4000 msnm		
Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha
0	0	7.65 0	90	850	10	0	0	0	0	8.500

Fuente: UMATA -98

1.2.3 División política: de acuerdo a la estructura político - administrativa, Floridablanca se compone de la cabecera municipal o zona urbana y la zona rural. **(Véase la Figura 2).**

Zona urbana representada por la cabecera municipal, comprende la sede de la administración Municipal, los servicios públicos, las plazas de

mercado, centros comerciales, las sucursales de las agencias financieras y las instituciones Descentralizadas del orden Nacional, Centros de Salud y Hospital, Iglesias, así como también los barrios, urbanizaciones y todos aquellos elementos que conforman el casco urbano.(Cuadro 4)

Cuadro 4. Barrios Municipio de Floridablanca 1.997

B. Caldas	B. La Trinidad
B. Cañaveral	B. Las Villas
B. El Reposo	B. Los Alares
B. Florida	B. Santa Ana
B. La Cumbre	B. Villabel
B. Santa Ana	B. Lagos
B. Zapamangas	B. Bucarica
B. Caracoli	B. El Carmen
B. Villaluz	B. Molinos
B. Piedra del Sol	B. Andalucía
B. Caracoli	B. Sanbernardo
B. Belencito	B. Primavera
B. Buenos Aires	B. Rosales

Fuente: Plan de desarrollo del Municipio 2004

La Zona rural de Floridablanca, esta conformada por ocho veredas y algunos centros poblados. **(Véase Cuadro 5)**

Cuadro 5. Veredas del Municipio de Floridablanca.

No.	NOMBRE	LOCALIZACION	SECTORES COMPRENDIDOS
1	Alsacia	Oriente	La Paja Malavar
2	Casiano	Oriente	Los Cauchos
3	Río Frío	Sur –Occidente	El Verde Valle de Ruitoque
4	Vericute	Norte	Las Despensas Km.12 Santa Barbara Km. 9
5	Aguablanca	Nor – Oriente	Buena Vista Km. 22 El Mortiño Km.18 Rosa Blanca San Ignacio
6	Helechales	Nor – Oriente	La Judia
7	Guayana	Sur – Oriente	Altos de Mantilla Los Cauchos La Sidra
8 +	Ruitoque	Sur	Los Cauchos Paramito La Mesa Valle del Ruitoque

Fuente: Plan de Desarrollo del Municipio de Floridablanca 2004

1.3 IDENTIFICACIÓN BOTÁNICA Y TÉCNICA DE HERBORIZACIÓN DE ESPECIES MEDICINALES Y AROMÁTICAS

Las plantas aromáticas y medicinales nativas son un componente destacado dentro de la flora autóctona nacional y constituyen un recurso natural de gran valor desde la óptica medio ambiental, dando su aporte a la biodiversidad nacional.

Su distribución es muy amplia a lo largo de la provincia, pero es en las serranías donde hallan una diversidad de ambientes que favorecen la presencia de gran cantidad de ellas.

En la actualidad la recolección indiscriminada de estas especies, la tala y la quema indiscriminada de pastizales y bosques, ponen en peligro la composición de dicha biodiversidad, provocando ambientes "pseudonaturales" con diferentes grados de alteración.

Al ralearse la cobertura vegetal por alguno de los medios mencionados el suelo se halla expuesto a la erosión hídrica y eólica. La acción directa del agua y el viento provoca daños de difícil reversibilidad entre los que se destaca la pérdida de fertilidad del suelo constituido en buena medida por el estrato orgánico o húmico.

Se denomina planta medicinal a aquella que ya sea por tradición popular o por investigación científica, es reconocida por sus valores terapéuticos. Las plantas medicinales elaboran principios activos que ejercen un efecto fisiológico benéfico o tóxico según su composición química. Estos principios activos son sustancias tales como: alcaloides, glicósidos, hormonas, vitaminas, antibióticos, etc., producidos por tejidos o glándulas y almacenados en hojas, tallos, flores, frutos, semillas o raíces.

Las plantas medicinales son registradas oficialmente en la Farmacopea de cada país (como la Farmacopea Nacional Argentina), y en cada edición se hallan las monografías descriptivas de las plantas y de los principios activos que contienen.

Por su parte, las plantas aromáticas son aquellas capaces de liberar a la atmósfera aceites volátiles, por la rotura mecánica de las células que los contienen. Los aceites esenciales son considerados también principios activos dado que estimulan diferentes centros nerviosos provocando cambios en la conducta de quien los recepta (atracción o rechazo). Esta particularidad, ha hecho de ellos una importante herramienta en

tratamientos con aromaterapia. Las plantas aromáticas están incluidas en el Código alimentario de cada país.

La identificación y conservación de ejemplares vegetales, resulta de suma importancia e interés no sólo para su registro científico, sino también en aquellas especies cuya recolección se destina al consumo humano, como es el caso de la mayoría de las plantas aromáticas y medicinales. Una adecuada identificación permite evitar adulteraciones o sustituciones del producto que se pondrá a la venta^{3,3}.

En particular, las hierbas aromáticas son aquellas plantas curativas que estimulan el organismo, son tónicas, expiden una fragancia y sus principios activos están constituidos total o parcialmente por aceites esenciales. Las especias, por su parte, son aquellas plantas que se utilizan como condimento para sazonar, corregir, preservar o dar sabor a las comidas.

Tecnología de producción: las hierbas aromáticas y especias en el país se encuentran distribuidas en todos los pisos térmicos, pero su cultivo se concentra más en los climas templados y fríos, principalmente entre los 1500 y los 2800 m.s.n.m. Se comportan bien en suelos sueltos, ricos en materia orgánica, profundos, de buen drenaje y con un pH que oscile entre 5.5 a 6.5.(Véase cuadro 6).

³ Red Mexicana de Plantas Medicinales, redemexplam@uol.com.mx
<mailto:yerberomex@starmedia.com>,

Cuadro 6 Requisitos edáficos y climáticos de las principales especies aromáticas y especias.

Espece	Altitud (m.s.n.m.)	Temperatura(° C)	Consideraciones del Suelo
Manzanilla	1000 – 2500	18 –24	Textura areno – arcillosa, bien drenada y con pH entre 7 – 8
Limonaria	0 –1500	20 – 32	Texturas arcillosas a arenos, ricos en materia orgánica, bien drenados. La planta es resistente a la acidez
Albahaca	1550 –2550	15 – 18	Texturas francas a areno – arcillosas, ricos en materia orgánica, bien drenados y de pH 6.6 a 7
Hierbabuena	1500 – 2800	10 – 22	Texturas francas a areno – arcillosas, ricos en materia orgánica, bien drenados y profundos
Cilantro	1000 – 2000	18 – 26	Texturas francas a arcillosas, ricos en materia orgánica, bien drenados y profundos
Toronjil	0 – 1000	16 – 28	Suelos sueltos, bien drenados, ricos en materia orgánica y húmedos
Cidrón	0-2000	16 – 28	Textura areno – arcillosa bien drenada
Menta	1500 –2800	16 – 21	Textura francas, ricos en materia orgánica y bien drenados
Caléndula	1000 – 2500	18 –24	Ricos en materia orgánica
Mejorana	0 –1900	13 – 18	Suelos calizos, ricos en materia orgánica y bien drenados
Romero	1500 – 2500	16 – 22	Suelos calcáreos
Orégano	1500 – 3000	15 -20	Texturas arcillosas a francas, ricos en materia orgánica

Fuente: Corporación Colombia Internacional, Universidad de Antioquia, SHACOL.

La producción de hierbas aromáticas y especias por sus cortos ciclos de cultivo debe ser planificada para lograr un control eficiente sobre el proceso y garantizar así la calidad de los productos. Es de resaltar que todo cultivo de aromáticas debe contar con un adecuado programa de rotación de especies que involucre siembras intercaladas y asociaciones con el fin de favorecer el cilclaje de nutrientes y disminuir el efecto de plagas y enfermedades. A continuación se describen los principales

aspectos agronómicos para la producción de manzanilla, limonaria, albahaca, hierbabuena y cilantro.

Semillero. La multiplicación de la manzanilla, albahaca, y cilantro se hace principalmente por semilla, la limonaria y la hierbabuena se realiza de manera vegetativa. La siembra puede hacerse en semillero o directamente en campo aprovechando el alto poder de germinación de la semilla. Si la propagación se hace utilizando germinador, este debe tener un sustrato rico en materia orgánica, como humus o *compost*, bien descompuesto y homogeneizado con otros sustratos como arena. En el caso del cilantro es necesario usar aproximadamente 36 Kg./ha. de semilla; si se quiere hacer siembras escalonadas, se debe utilizar un germinador de 300 m² La semilla germina a los 15 días y a los 40 días está en capacidad de ser transplantada al campo.

Instalación en campo. A los 28 días después de la siembra, las plántulas de manzanilla están en capacidad de ser transplantadas directamente al campo. Este proceso se hace sacando del germinador terrones que contengan entre 5 y 7 plántulas, los cuales se siembran cada 20 cm. en calles que tengan una distancia de 50 cm. entre sí. Cuatro a seis semanas antes de hacer el transplante al campo se debe abonar el terreno con materia orgánica, estiércol, humus o *compost*.

Las plantas de limonaria se propagan de manera vegetativa a través de cepas. Para lograr el material de propagación se debe hacer una buena fertilización orgánica buscando estimular el macollamiento. Una vez se obtienen las macollas, se procede a preparar el suelo de manera localizada, haciendo hileras cada 100 cm. Las plantas se siembran dejando una distancia de 40 cm. entre cada una.

Las plántulas de la albahaca están en capacidad de ser transplantadas directamente al campo. La densidad de siembra en campo es de 60 a 70

cm. entre surcos y de 20 cm. entre plantas, para un total de 75.000 plantas por hectárea. Para lograr esta densidad se requieren entre 3 y 5 kg. de semilla, si se siembra directamente en campo, y entre 2 y 4 kg., si se usa germinador. La albahaca es una planta que se desarrolla mejor bajo sombrero ligero, pues es altamente susceptible a los intensos calores, especialmente si no se dispone de riego abundante. Si la siembra se hace directamente en campo, es necesario hacer un aporque en el momento en que las plantas alcancen 30 cm. de altura.

La multiplicación de la hierbabuena se hace en forma vegetativa mediante estolones. Para conseguirlos, es necesario hacer un aporque y una fertilización nitrogenada, preferiblemente con humus, que se aplica a las plantas madres para estimular el desarrollo de tallos. La siembra de los estolones debe hacerse al inicio de las lluvias a medida que se van preparando y seleccionando, ya que su exposición al sol los marchita y reduce su viabilidad y, por ende, su prendimiento.

El cilantro requiere de un suelo mullido, con un buen contenido de humedad, en el que se disponen eras de 1.5m de ancho y 25 cm de altura, con longitud variable y una distancia de 30 cm entre uno y otro. Para la siembra directa en campo es necesario colocar la semilla en surcos transversales, con una distancia de 30 cm. y a una profundidad de 2 cm., o distribuir la semilla al voleo de manera uniforme sobre la era. Después de distribuida la semilla se debe cubrir con una ligera capa de aserrín, bagazo o cascarilla, para favorecer la conservación de la humedad, permitir el manejo de las arvenses y atenuar el golpe del agua.

Mantenimiento del cultivo. El manejo fitosanitario de la manzanilla es relativamente fácil, siempre y cuando desde un comienzo se realicen las prácticas culturales tendientes a evitar peligros que afecten la producción. Así, por ejemplo, el manejo de arvenses (malezas) se debe hacer de manera manual o mecánica por lo menos dos veces durante cada corte,

por otro lado es conveniente hacer un raleo en el cultivo una vez se ha desarrollado, con el fin de dejar entre 3 y 4 plantas por sitio y evitar pudriciones basales.

Las principales plagas reportadas en los germinadores son las babosas y, en campo, los trozadores, los cortadores, los pulgones y la mosca de los crisantemos, que pueden ser manejadas de manera ecológica empleando extractos vegetales u hongos entomopatógenos. En materia de enfermedades, se han reportado Oidium y fusarium, que pueden ser controladas mecánica y biológicamente. Vale la pena anotar que ninguno de los organismos fitopatógenos reportados es un serio limitante para el cultivo de la manzanilla.

Dentro de las plagas que afectan el cultivo de la albahaca están, en el germinador, las babosas y, en campo, hormigas y pulgones, que pueden ser manejadas de manera ecológica mediante el empleo de extractos vegetales, utilizando barreras o trampas atrayentes.

El cultivo de hierbabuena requiere una gran cantidad de agua durante su crecimiento, razón por la cual es recomendable instalar un sistema de riego. La práctica frecuente de la poda de hojas favorece el crecimiento de la planta. La limitante fitosanitaria del cultivo es la enfermedad denominada roya (*Puccinia menthae*) que se manifiesta con la aparición sobre las hojas de pequeños puntos o costras color amarillo rojizo que se tornan marrones. Las principales plagas que presenta el cultivo son los trozadores o tierreros, los comedores de follaje, el pulgón verde (*Kaltenbachiella menthae*) y los nemátodos.

Cosecha y Poscosecha. De la manzanilla se recogen las cabezuelas florales y, en algunas ocasiones, los tallos, labor que se inicia 6 u 8 semanas después del transplante. Cabe anotar que la cosecha constituye la práctica más dispendiosa y costosa de todas las que se deben realizar para el desarrollo exitoso del cultivo. Las flores se recolectan a mano una semana después de haber iniciado la floración, ya que es en este

momento cuando se encuentra la mayor cantidad de aceites esenciales. Las flores recolectadas se deben cernir para separar las cabezuelas de los tallos y de otras impurezas que se adhieren; posteriormente, se procede a secar las flores en un ambiente fresco, seco y sombreado.

La limonaria se cosecha cortando las hojas por medios mecánicos, cuando su punta comienza a amarillearse y el cuello de la planta se torna rojizo. Si la cosecha se hace en verano se garantiza la máxima concentración del aceite esencial. Una vez el cultivo ha cerrado las calles, se pueden hacer hasta 4 cortes al año, dependiendo de la fertilidad, de la humedad del suelo y del estado sanitario de la planta. Cuando la hierba se va a destinar a la elaboración de tisanas, es necesario secarla oreándola en el suelo durante 24 horas, antes de almacenarla. En cambio, si se desea extraer aceite esencial, la planta se procesa en fresco, con vapor de agua, en un alambique.

Cuando la albahaca se va a usar para la elaboración de tisanas, se cosecha inmediatamente después que comienza la floración y, cuando se va a destinar para la fabricación de esencias, se debe cosechar después de que ha florecido.

La hierbabuena se cosecha por manojos en cualquier momento, si su uso es para el consumo en fresco. En este caso se obtienen unos 60 manojos de 20 tallos por metro cuadrado en el primer corte y se puede llegar a una producción máxima en el tercer año entre 7 y 10 toneladas de hierba fresca por hectárea. Cuando la planta se va a destinar para destilación de aceite esencial, se debe cosechar en plena floración.

La recolección del cilantro se debe hacer de manera manual humedeciendo previamente el terreno a fin de facilitar el proceso y evitar daños en la poscosecha. Cuando se desea obtener la semilla, se recogen las umbelas (forma de floración) durante el proceso de fructificación y

antes de la maduración completa de los frutos. Esta labor se debe practicar en las horas de la mañana para evitar su caída. Por ser un producto altamente perecedero, el cilantro debe empacarse en cajas que permitan conservar su humedad natural y, si es posible, debe someterse a un proceso de reducción de temperatura, que permitirá conservarlo durante 10 días aproximadamente.

➤ **Sistemas de procesamiento de plantas aromáticas:** la subasta y la concesión del aprovechamiento de la flora en un monte público, del Ayuntamiento, o particular, que publica en el boletín oficial de la provincia, que enuncia la subasta, para la recolección de una o más especies. El precio de tasación se obtiene de multiplicar la superficie, en has, por la recolección media previsible por ha, cuyo aforo se basa en la recolección del año anterior. Con objeto de que acudan varios rematantes, este aforo se hace a la baja, y suele oscilar entre 50 y 200 Kg por ha de planta recolectada.

Recolección y transporte del material vegetal: suelen segar únicamente los brotes tiernos, hojas y sumidades floridas, utilizando, para este fin, una especie de hoz corta y de hoja ancha llamada corvilla y hocino. El modo de efectuar la recolección y transporte de la planta es el siguiente: El operario que va recogiendo bajo el brazo izquierdo lo que va segado con la corvilla, deposita en el suelo dichas brazas, a intervalos regulares, formando así las gavillas.

La cantidad de planta recolectada depende de la especie, su abundancia, rendimiento del segador y distancia hasta el punto de control y pesado; una media ponderada, para alguna especies, es la siguiente:

Limonaria	350-400 Kg en unas 7 horas
Hierbabuena.....		375-400 Kg en unas 7 horas
Albahaca	200-250 Kg en unas 7 horas

Cidrón300-250 Kg en unas 7 horas

Manzanilla350-450 Kg en unas 7 horas

Toronjil300-400 Kg en unas 8 horas

El ayudante que le acompaña, que suele ser el transportista, va introduciendo estas gavillas en una especie de serones de mallas, confeccionados con una cuerda de esparto, llamados arpiles, que tienen una capacidad de 7 a 8 arrobas, equivalentes a unas 40 o 50 gavillas.

Una vez repletos los arpiles, se atan las bocas con unas cuerdas de esparto, llamadas brocheras. A cada lado de la caballería cargan un arpil, sujetos por una doble cuerda que descansa sobre el lomo de aquella y que reciben el nombre de lazos. Desde el cuello de la caballería hasta una anilla, situada en la parte posterior de la albarda, que recibe el nombre de arnura, va una cuerda llamada cordadera, que tiene por misión sujetar un tercer arpil, que se coloca sobre el lomo de la caballería. Sobre los arpiles laterales se colocan unos haces de planta, que se atan con una sogá fuerte llamada vencejo; cada 4 o 6 reciben el nombre de pulseras, que sujetan con una cuerda que va del cuello de la anilla a la cordadera.

El pesaje de la planta se hace sobre una plataforma de madera, suspendida por 4 cadenas del brazo de una romana, que a su vez está sostenida por un gancho que soporta un trípode de troncos. El encargado anota las arrobas acarreadas diariamente por cada recolector, en los sucesivos viajes.

Es conveniente dejar la mata extendida 2 ó 3 días, a la sombra a fin de que se oree, en cuyo proceso viene a perder un 30% de su peso en humedad.

En ningún caso debe arrancarse la mata, pues sólo origina perjuicios al destilador, por disminuir el rendimiento y calidad del aceite y al recolector, por evitar el rebrote de la mata, que al desaparecer da lugar a fenómenos de erosión.

También se utilizan para el transporte, bicicletas, carros y pequeños vehículos de motor, como motocicletas y camionetas.

La carga de caballería pesa de 100 a 120 Kg. un carro carga de 50 al 100 arrobas, 575 a 1.150 Kg. En motocicleta cargan de 7 a 8 arrobas, atando la mata en haces con sogas de esparto o vencejo. En furgoneta cargan unos 1.500 Kg.

Para la mata suelta suelen utilizar, a veces, unos cestos de mimbre, llamados sarrietas, con los que transportan unas 20 arrobas en 7 u 8 horas.

El Procesado de la planta segada: el oreo: previamente al secado la planta segada, sufre un oreo, durante la siega y transporte, en el que puede perder hasta un 30% de su peso en agua.

El secado: para la casi totalidad de las especies, suele hacerse al sol, extendiendo el material fresco en capas delgadas, que se remueven con frecuencia. Este procedimiento, elemental y rápido, es desaconsejable, por perjudicar la higiene, presentación y calidad del producto, que se decolora y pierde principios activos volátiles.

Para especies más delicadas o con mucho follaje y humedad, el secado se hace en cobertizos, graneros, desvanes, etc., extendiéndolas sobre arpilleras, bastidores o simplemente sobre el suelo.

En el primer caso y una vez seca la planta se trilla, con trillos, tractores para molerla, y se apalea para sacar la semilla.

En el segundo caso suele apalearse o bien trocearse a máquina.

En ambos casos se criba y limpia, con cedazos o con máquinas. A veces se sacude la planta seca para separar las hojas.

Envasado: De la planta seca, entera o molida: Normalmente se envasa en sacos de arpillera de malla fina o de lona; pero si la planta es muy higroscópica se introduce en envases de plásticos, hojalata y de cartón plastificado, o encerrado.

Del aceite esencial: Recogido del florentino en garrafas de vidrio, se envasaba en bidones de chapa de hierro galvanizado de 200 a 300 litros de capacidad. Las industrias del ramo han ido sustituyendo éstos por bidones agrafados de 220, 110 y 50 litros de capacidad, mucho más ligeros y económicos.

Cualquiera que sea el envase utilizado, es preciso llenarlo al completo, para que no quede aire en el interior del recipiente, que oxidaría la capa superficial del aceite, cuyo enranciamiento terminaría por afectar a toda la esencia envasada.

Almacenamiento: de la planta: en la producción artesanal suelen almacenarse en la misma estancia de secado o en una habitación contigua que esté en penumbra y sea fresca y seca.

En la producción industrial se dispone de naves más o menos acondicionadas, limpias, frescas y ventiladas.

El ideal sería que la temperatura ambiente no fuese superior a 24 grados C. y la humedad relativa del aire oscilase alrededor del 40%.

Del aceite: el local suele ser fresco, seco y bien ventilado. Los bidones se almacenan apilándolos por pisos superpuestos, separados entre sí por tablones.

1.4 MARCO DE REFERENCIA LEGAL

De acuerdo a la constitución Nacional. El artículo 333 de la Constitución Nacional del 91, establece “La actividad económica y la iniciativa privada y para su ejercicio nadie podrá exigir permisos previos ni requeridos...” e “implica obligaciones “.

El artículo 78 de la Constitución se describe de las justificaciones de interés social que justifican la limitación a la libertad de empresa cuando expresa que “la ley regulará el control de la calidad de los bienes y servicios ofrecidos y prestados a la comunidad”.

El gobierno Nacional anunció que en la próxima legislatura presentará dos proyectos de ley que cubre en su totalidad lo que constitucionalmente podría considerarse como la delimitación de la libertad de empresa en razón de la necesidad de proteger al consumidor.

De acuerdo a la Constitución Nacional. Decreto 1946 de 1989, 2379 de 1991, 0001 de 1992 y 1924 de 1994 por el cual se crea el Sistema Nacional de transferencia de tecnología agropecuaria.

De acuerdo a la Constitución Nacional. Decreto 0096 de 1990, de la gobernación de Santander por el cual se reforma el comité de Desarrollo Agropecuario y Conservación del Medio Ambiente que en adelante se llamará Consejo Seccional de Desarrollo Agropecuario de Santander.

Resolución 3114 de 1990 de agosto 21. Por el cual se reglamenta la prestación del servicio de asistencia técnica agropecuaria a los pequeños productores.

Ministerio de Agricultura, Decreto 501 del 13 de marzo de 1989, por el cual se modifica la estructura orgánica del Municipio de Agricultura y se determinan sus dependencias.

De acuerdo a proyecto de ley presentado al congreso. Artículo 41 del decreto 77 de 1987 asigna al SENA la capacitación de los técnicos de nivel intermedio que conforman las unidades municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria.

De acuerdo al Código de Comercio. El Artículo 353 Código de Comercio habla sobre la responsabilidad y el capital social al constituirse las sociedades Anónimas.

El Artículo del Código de Comercio; que la sociedad Comercial será de hecho, cuando no se constituya por escritura pública.

El Artículo 498 del Código de Comercio; que la sociedad Comercial será de hecho no se constituya por escritura pública.

El Artículo 31 del Código de Comercio nos habla del plazo para matricular las Sociedades de hecho y copropiedades inscribiéndose todos los socios.

De acuerdo al decreto 118 de 1957 dictado por la junta Militar de Gobierno. Fue creado el subsidio y su finalidad es la impulsar al trabajador, a través de su información integral, lo cual se logra mediante la capacitación de los trabajadores en las diferentes áreas del conocimiento.

El empleador debe pagar el subsidio familiar del 4% SENA 3% ICBF 2% el artículo 7 ley 1 de 1963 según el Código del Sustantivo del Trabajo “considérese incorporado al salario para todos los efectos de prestaciones sociales, el auxilio de transporte creado por la ley 15 de 1959 y decretos reglamentarios.

El artículo 306 y 307 de C.S.T. según la prima de servicios sustituye la participación de utilidades y beneficios que estableció la legislación anterior. La prima anual es salario, ni se comporta como factor del salario en ningún caso”

El Artículo 149 C.S.T. “Todo empleador está obligado a pagar a sus trabajadores y a las demás personas que indican este capítulo al terminar el contrato de trabajo, como auxilio de cesantías un mes de salario por cada año de servicios y proporcionalmente por fracciones de tiempo”

De acuerdo al decreto 3075 del 23 de diciembre de 1997 por la Presidencia de la República.

Artículo 13 Estado de Salud. El personal manipulador de alimentos debe haber pasado por un reconocimiento médico antes de desempeñar ésta función. Así mismo deberá efectuarse un reconocimiento médico cada vez que se considere necesario por razones clínicas y epidemiológicas.

Artículo 14 Educación y capacitación. Todas las personas que han de realizar manipulación de alimentos deben tener formación en materia de educación sanitaria, especialmente en cuanto a prácticas higiénicas en la manipulación de alimentos.

La autoridad sanitaria en cumplimiento de vigilancia y control, verificará el cumplimiento el plan de capacitación para los manipuladores de alimentos que realiza la empresa.

Artículo 15 Práctica Higiénicas y medidas de protección. Toda persona mientras que trabaja directamente en la manipulación o elaboración de alimentos, debe adoptar las prácticas higiénicas y medidas de protección que a continuación se establecen:

a. Mantener una esmerada limpieza e higiene personal y aplicar buenas prácticas higiénicas en sus labores, de manera que se evite la contaminación del alimento y de las superficies de contacto con éste.

b. Usar vestimenta de trabajo que cumpla con los requisitos siguientes: De color claro que permita visualizar claramente su limpieza; con cierres o cremallera y /o broches en lugar de botones u otros accesorios, que puedan caer en el alimento; sin bolsillos ubicados por encima de la cintura; cuando se utiliza delantal este debe pertenecer atado al cuerpo en forma segura para evitar la contaminación del alimento y accidentes del trabajo.

c. Lavarse las manos con agua y jabón, mantener el cabello recogido y cubierto totalmente mediante malla, gorro u otro medio efectivo. Se debe usar protector de boca, mantener las uñas limpias y sin esmalte y usar calzado cerrado, de material resistente e impermeable y de tacón bajo.

Capítulo VI REQUISITOS HIGIENICOS DE FABRICACIÓN

Artículo 16. Condiciones generales. 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 alimento.

Artículo 17. Materias primas e Insumos. Las materias primas e insumos para alimentos cumplirán los siguientes requisitos:

- a. La recepción de materias debe realizarse en n condiciones que eviten su contaminación, alteración y daños físicos.
- b. 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.
- c. Las materias primas e insumos que requieran ser almacenadas antes de entrar a las etapas del proceso, deberán almacenarse en sitios adecuados que eviten su contaminación y alteración.

Capitulo XII VIGILANCIA SANITARIA

Artículo 67. Competencia. El Ministerio de Salud establecerá las políticas en materia de vigilancia sanitaria de los productos que trata el presente decreto, al Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - **INVIMA** – le corresponde la ejecución de las políticas de vigilancia sanitaria y control de calidad a las entidades territoriales a través de las direcciones seccionales, distritales o municipales de salud, ejercen la inspección, vigilancia y control sanitario conforme los dispuesto en presente decreto.

Capitulo XII REVISION DE OFICIO DEL REGISTRO SANITARIO

Artículo 79. Revisión. EL INVIMA podrá ordenar en cualquier momento la revisión de un alimento amparado con registro sanitario con el fin de:

- a. Determinar si el alimento y su comercialización se ajusta a las condiciones del registro sanitario y a las disposiciones sobre la materia.
- b. Actualizar las especificaciones y metodologías analíticas, de acuerdo con los avances científicos y tecnológicos que se presentan en el campo de los alimentos.
- c. Adoptar las medidas sanitarias necesarias, cuando se conozca información Nacional o Internacional acerca de un integrante o

componente del alimento que ponga en peligro la salud de los consumidores.

Capitulo XIV MEDIDAS SANITARIAS DE SEGURIDAD PROCEDIMIENTOS Y SANCIONES.

Artículo 81. Corresponde al INVIMA y a las entidades territoriales de salud adoptar las medidas de prevención y correctivos para dar cumplimiento a las disposiciones del presente decreto.

Artículo 82. Conocimientos de las disposiciones sanitarias. Para garantizar el cumplimiento de las normas sanitarias establecidas en el presente decreto y la protección de la comunidad, las autoridades sanitarias deberán informar sobre la existencia de las disposiciones necesarias y de los efectos que con lleva su cumplimiento.

Artículo 83. Medidas sanitarias de seguridad. De conformidad con el artículo 576 de la ley 09 del 79 son medidas de seguridad las siguientes. La clausura temporal del establecimiento que podrá ser parcial o total; la destrucción o desnaturalización de artículos o productos si es el caso y la congelación o suspensión temporal de la venta o empleo de productos y objetos mientras se toma una decisión al respecto.

☒ **Ley 590 de julio de 2000.** El Congreso de Colombia la decreto para dictar disposiciones y promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas, propiciando líneas de crédito con un monto máximo por operación de préstamo de 25 S.M.L.V. para la capitalización empresarial, como instrumento para mejorar la relación entre el capital social y el pasivo externo de las compañías pertenecientes al estrato de las MIPYMES.

☒ **Fondo Emprender.** Es el fondo de inversiones de capital de riesgo de las micro, pequeñas y medianas empresas rurales, cuyo objeto es apoyar a los micro, pequeños y medianos productores asentados en áreas de economía campesina estimulando la creación y fortalecimiento de MIPYMES rurales.

2. ESTUDIO DE MERCADOS

2.1 OBJETIVOS

2.1.1 Objetivo General. Realizar un estudio de mercadeo con el fin de precisar la oferta, la demanda, los canales de comercialización, el análisis y estrategias de precios de las aromáticas en la zona de influencia y disponer de los medios publicitarios para dar a conocer la nueva unidad de negocio y las bondades y especificaciones del portafolio o líneas de productos a comercializar.

2.1.2 Objetivos Específicos

- Cuantificar la demanda actual y futura de los consumidores de aromáticas en Floridablanca y su Zona de influencia.
- Determinar la oferta, para precisar el grado de competencia sobre el consumo de aromáticas en Floridablanca.
- Elegir los canales más adecuados de comercialización para hacer llegar en forma más efectiva los productos de aromáticas en la región de incidencia.
- Realizar un análisis de precios, para precisar las estrategias para salir al mercado con precios competitivos.
- Elegir los medios publicitarios y promocionales, más adecuados para dar a conocer la nueva empresa de aromáticas en el mercado de Floridablanca, presentando su presupuesto tanto para la etapa de lanzamiento, como en su etapa de operación normal.

2.2 DESCRIPCION DEL PRODUCTO

La empresa transformadora y comercializadora de aromáticas tiene como función, transformar y comercializar aromáticas naturales y de excelente

calidad – con mínimo de químicos y preservativos que conserven su aroma al ser consumidos por el ser humano; son productos de clima cálido y objeto del proyecto por su desarrollo y aclimatación como son, la canela, la albahaca, toronjil, manzanilla, la hierbabuena y el cidrón.

Las especias, derivados aromáticos de las plantas, se usan para añadir color y sabor a la comida desde hace miles de años. No sólo hacen que los alimentos resulten más sabrosos sino que además ayudan a conservarlos.

Especias, aromatizantes de origen vegetal. El término especia suele aplicarse a las partes duras, como semillas y cortezas, de las plantas aromáticas nativas de las regiones tropicales de Asia y en las Molucas. También reciben el nombre de especias numerosas hierbas, que son en realidad las hojas fragantes de plantas herbáceas, muchas de ellas nativas de regiones templadas. Con pocas excepciones, las especias y hierbas aromáticas utilizadas en la actualidad se usaban ya en épocas muy remotas. El comercio de especias con Oriente surgió mucho antes de la era cristiana. Se cree que su descubrimiento es anterior a las civilizaciones más antiguas; los antepasados del hombre debieron sentirse atraídos por los aromas producidos por los que ahora se llaman aceites esenciales, que se encuentran en distintas partes de las plantas.

Es interesante señalar que estos mismos aceites que atraían el olfato humano habían evolucionado en la naturaleza como toxinas repelentes de los animales; las hojas de la menta y la corteza del canelo (canela), por

ejemplo, surgieron y evolucionaron como protección frente a ungulados herbívoros e insectos barrenadores de la corteza.

- **LA ALBAHACA:** nombre común de las plantas de un género de la familia de las Labiadas. La albahaca es una hierba fragante utilizada como condimento. Es planta anual, originaria de climas cálidos, de unos 30 cm. de altura, con hojas ovadas pecioladas. En Europa se cultiva desde hace muchos siglos. La albahaca fina tiene menor porte que la común. La llamada albahaca de monte (*Calamintha purpurescens*) es muy frecuente en el sur de España. En Estados Unidos se conocen con el mismo nombre que la albahaca varias hierbas aromáticas de la misma familia.



Clasificación científica: la albahaca pertenece al género *Ocimum*, de la familia de las Labiadas (*Labiatae*). La albahaca común es de la especie

Ocimum basilicum; la albahaca fina corresponde a la *Ocimum minimum*. Las labiadas norteamericanas próximas a la albahaca son especies del género *Pycnanthemum*.

- **EL TORONJIL: melissa**, nombre común de una hierba vivaz y fragante. Es originaria de Europa, y se ha introducido en Estados Unidos. Se cultiva en jardinería desde la antigüedad. Los tallos y hojas se usaban en medicina, y ocasionalmente se siguen usando como estimulante y tónico suave. Tiene un gusto un tanto astringente; ligeramente aromática. Se confunde a veces con una variedad de la menta de gatos, de olor similar.

Las propiedades de la melisa o toronjil son comunes a todas las Labiadas. Planta herbácea anual, de la familia de las Labiadas, con muchos tallos rectos de cuatro a seis decímetros de altura, hojas pecioladas, ovales, arrugadas, dentadas y olorosas, flores blancas en verticilos axilares, y fruto seco, capsular, con cuatro semillas menudas. Es común en España, y sus hojas y sumidades floridas se usan en medicina como remedio tónico y antiespasmódico.

Clasificación científica: la melisa pertenece a la familia de las Labiadas (Labiatae). Su nombre científico es *Melissa officinalis*.

- **LA MAZANILLA:** manzanilla, nombre común de ciertas hierbas de la familia de las Compuestas. Tres de las especies más conocidas son la manzanilla romana o fina, la manzanilla común o camomila y la manzanilla hedionda. Las dos primeras tienen flores con lígulas blancas y disco central dorado que se usan, secas o frescas, para preparar infusiones. De ellas se extrae también una esencia empleada en perfumería, medicina y cosméticos para el cabello. La manzanilla hedionda se usa como insecticida.

Clasificación científica: las manzanillas pertenecen a la familia de las Compuestas (Compositae) o Asteráceas (Asteraceae). La manzanilla romana es *Chamaemelum nobile*, la manzanilla común se clasifica como *Matricaria recutita*, y la manzanilla hedionda o magarza es la especie *Anthemis cotula*.



- **LA HIERBABUENA:** hierbabuena (yerbabuena), planta perenne que pertenece a la familia de las mentas. Es una planta cultivada por lo que su distribución es muy amplia; se suele asociar a lugares húmedos. Las hojas son lanceoladas y con el margen aserrado. Las flores son de color lila y se presentan en grupos al final del tallo; la floración se produce a partir de junio. Toda la planta está tapizada por vellosidades. La hierbabuena es una planta aromática que se utiliza como condimento para cocinar; además tiene propiedades tonificantes y estimulantes y activa la secreción biliar. Las flores son estériles por lo que sólo se puede reproducir por esquejes.

Clasificación científica: la hierbabuena pertenece a la familia de las Labiadas (Labiatae); su nombre científico es *Mentha sativa*.

EL CIDRÓN. nombre científico: lippia citriodora H. B. K.

Familia: verbenaceae

Descripción **botánica:**
Hierba anual, hojas opuestas, algo gruesas con bordes lisos, flores blancas pequeñas.

Propagación:

Se siembra un fragmento de rama directamente en el suelo. Puede tardar en germinar entre 10 y 20 días.

Cuadro 7. Usos y Formas del Cidrón.

USOS	FORMAS DE USO
Alivia dolores de estómago	Tomando un vasito después de las comidas de 5 a 10 gramos de flores machadas en un litro de agua durante algunos días.
Estimula la digestión	La infusión de 15 a 20 gramos de flores en 1 litro de vino blanco seco. Se toma un vasito después de las comidas.
Calma los nervios	En infusión al 2 %

Fuente: Libro plantas medicinales y aromáticas, Fernando Muñoz

Contra la arteriosclerosis tomado en infusión diariamente, también contra las enfermedades cardíacas, calma los nervios, el cocimiento de las semillas o frutos es utilizado contra las diarreas biliosas, en cólicos hepáticos y afecciones del hígado.

Sinonimia: *Aloysia triphylla* (L'He'r.) Britton, *Aloysia citriodora* Ortega ex Pers., *Verbena triphylla* L'He'r.

Descripción botánica: planta arbustiva, perenne, hasta de 2 m de altura, tallo leñoso, muy ramificado. Hojas caducas, verticiladas en número de tres o cuatro, lanceoladas, con olor a limón. Flores lila o violeta claro reunidas en racimos terminales.

2.2.1 Usos y especificaciones del producto.

2.2.1.1 Usos reportados por la tradición oral:



Origen, usos culinarios y recomendaciones para el cultivo: originaria de Centroamérica y Suramérica. Se cultivan como plantas ornamentales, medicinales y para condimentar pescados, aves, mermeladas, jaleas y pudines. La infusión de las hojas se toma como bebida refrescante. Se

propaga por esquejes en suelos arenosos y sin mucho abono. También pueden ser sembradas en matera (maceta o tiesto) para ubicarlo en recintos cerrados.

Usos en medicina tradicional: se utilizan como tónico nervioso, tónico cardíaco, digestivo, hipnótico, expectorante, calmante de accesos asmáticos, para aliviar digestiones pesadas, dolor de estómago, vómitos, desvanecimientos y Herpes zoster. Las cataplasmas, puestas sobre las muelas afectadas se usan para calmar el dolor. La infusión o la decocción de las hojas se usa como sedante suave, calmante nervioso, tranquilizante, tónico estomacal, digestivo, diaforético, antiflatulento, antiespasmódico, antiasmático, anticonvulsivante, carmi-nativo, febrífugo, estimulante del apetito, expectorante, como calmante de las congestiones bronquiales y nasales. La infusión de las plantas aromáticas se emplea para calmar las excitaciones nerviosas.

Composición química: aceite esencial, citral (30%); limoneno, linalol, cineol, terpinol, caniofileno entre otras sustancias.

Usos medicinales aprobados por la Comisión Revisora de Productos Farmacéuticos: sedante, carminativo.

Formas de uso recomendadas: se recomienda utilizarla fresca en forma de infusión.

Posología: infusión en dosis de 15 g por 1 de agua, distribuida en tres tomas al día.

Recolección y secado: la droga puede ser colectada en cualquier momento del año pero contiene mayor concentración de los principios activos cuando las flores o hojas están a punto de abrirse. Se secan en un lugar fresco y ventilado, extendidas en capas finas. Se guardan

herméticamente. Si están bien secas y almacenadas guardan su aroma por muchos años.

2.2.1.2 CARACTERÍSTICAS: los productos aromáticos poseen las siguientes características, usos y beneficios:

- Vienen en presentaciones individuales de 12 a 15 gr/net. de peso.
- En cajas de 20 a 25 unidades
- Deben prepararse en agua hirviendo
- Fácil de preparar
- La aromática es un producto con características organolépticas naturales que afectan directamente todos los órganos sensoriales.
- Es un producto, que no posee, calorías, grasa, sodio, carbohidratos, ni proteínas.
- Es un producto con características medicinales fácil de ingerir no tiene restricciones para su consumo.
- Conserva su sabor pues su transformación es muy de acuerdo a lo que se investiga de cada beneficio de las plantas y al no dejar perder sus propiedades.
- Son saludables y digestivas

ENTRE SUS USOS SE TIENE

- Como una bebida caliente, puede ser prepara en solo agua o en leche,
- Ideal para después de sus comidas.
- Adecuado para consumir en el trabajo, colegio, universidad, hoteles, club sociales, restaurantes y en casa.
- Fácil de utilizar en reuniones sociales.
- Para el consumo de las personas que así lo deseen, sin tener en cuenta la edad ni la clase social a la que pertenezca
- Apto para aquellas personas que les gusta utilizar los productos de rápida preparación.
- Especial para personas que deseen cuidar su salud.
- Primordial para llevar una dieta sana.

- Especial para personas vegetarianas que deseen consumir estas aromáticas.

BENEFICIOS:

- Es un alimento que contribuye a la preservación de la salud. Previene la obesidad y de esta misma forma las enfermedades cardiovasculares y hipertensión.
- Producto asequible a todos los estratos sociales debido a su bajo costo.
- Puede ser ingerido por personas que presenten dificultad para ingerir productos sólidos y duros.
- Las aromáticas son producto que puede ser consumido por personas que lleven una dieta sana ya que no presentan ningún inconveniente para la salud del ser humano.

2.2.2 Producto principal. El producto a estudiar es un producto de consumo perecedero, definido como aromática en especias de albahaca, toronjil, manzanilla, hierbabuena y cidrón consumido por el ser humano; los cuales se comercializarán a través de los sectores tenderos, micro-mercados, supermercados y tiendas naturistas.

2.2.3 Productos Complementarios. Es un producto que puede ser complementario de las comidas, sano y saludable para las personas que se encuentran haciendo dieta o les guste preservar y cuidar su salud

2.2.4 Productos Sustitutos. Las especias aromáticas podrán en un momento dado ser sustituto de bebidas calientes, como el tinto, la aguadepanela, el chocolate el té, el Instacrem y específicamente las aromáticas de diferentes marcas existentes en el mercado actual (Gold flower, Jaibel, San Angel, Diamante, Tizzana, Té (Twinings, Lipton) entre otras).

2.2.5 Atributos diferenciadores del producto/servicio con respecto a la competencia. Un atributo diferenciador, es que la empresa comercializadora y transformadora de aromáticas, tendrá su sede en el Municipio de Floridablanca, ofreciendo un producto que responda a las necesidades y expectativas del cliente, relacionado con la diversidad de aromáticas como son albahaca, hierbabuena, toronjil, canela y manzanilla entre otras. La responsabilidad frente al producto a ofrecer, se garantiza con el hecho de que la empresa a transformar y comercializar esta domiciliada en Floridablanca.

De esta manera poder brindar un mejor servicio en la entrega personalizada de los productos con la responsabilidad y garantía que el cliente exige.

La empresa contará, con la innovación permanente para mejorar la calidad de los productos a ofrecer.

En cuanto al precio se hace más económico pues la planta quedará con su ubicación en este Municipio el cual ya los distribuidores no tendrán que desplazasen hacia la capital del país a solicitar los productos de aromáticas.

2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO

2.3.1 Mercado Potencial. Se han establecido inicialmente, cuatro segmentos específicos según su zona geográfica y el tipo de establecimiento que comercializan los productos populares como son: tiendas de barrio, micromercados, supermercados, tiendas naturistas de los municipios de Santander.

Por otra parte de no encontrarse información sobre la producción de Plantas aromáticas y medicinales, se desarrollará un trabajo de campo a

los productores de éstas especias para conocer las zonas cultivadoras, su producción, variedades, manejo, cosecha entre otras variables.

Se conoce que en la actualidad las plantas aromáticas son cultivadas a pequeña escala, en las veredas de Ruitoque, Vericute, Aguablanca, Elechales, Alsacia y Casiano cuya área cultivable es de 80 hectáreas. Labor realizada por agricultores profesionales; la mayor parte de la producción regional, se obtiene en explotaciones familiares.

No obstante debido a la progresiva urbanización y factores climáticos, una gran parte de las principales aromáticas se cultivan en otras regiones del departamento y del país, donde el clima es favorable, los sistemas de regadío son complementados con tecnología adecuada, obteniendo un rápido crecimiento y una producción de alto rendimiento.

2.3.2 Mercado Objetivo. Para efectos de la presente investigación se toma como mercado meta los establecimiento como tiendas, supermercados y/o autoservicios, tiendas naturistas y puestos de abastos de los municipios en su casco urbano de Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Girón, que de acuerdo a información recopilada por las oficinas de industria y comercio, alcaldías municipales, oficina de planeación y la cámara de comercio de Bucaramanga son un total de 10.175 establecimientos.

2.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

2.4.1 Planteamiento del Problema. Desde el punto de vista del mercado, el proceso de comercialización actual de los productos de especias aromáticas en las ciudades de Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Girón, viene siendo atendida y abastecida por los establecimientos como tiendas, supermercados y/o autoservicios, tiendas

naturistas y abastos, a través de distribuidores de otras regiones del país, como Bogotá, Medellín y Cali, principalmente.

Las marcas existentes, que se ven en los principales establecimientos de la región de estudio son, aromáticas Diamante, Hindú, Tizana, Jaibel, y San Ángel, Deleyte, no encontrándose a nivel local ninguna empresa transformadora y comercializadora.

Estas empresas, se caracteriza porque exportan el producto y lo empacan en el país, como es el caso de Aromáticas el diamante que es empacada por Gold Flower Ltda, y Jaibel Ltda. de la ciudad de Bogotá .

En la presentación individual, se observa que vienen en un contenido aproximado de 12, 15 y 18 gramos, en cajas de cartón que van en contenidos de 20 y 25 bolsas o papeletas, guardando todas las condiciones higiénicas y especificaciones técnicas.

Otro factor, observado es que los productos de especias aromáticas, se viene canalizando a través de grandes distribuidores mayoristas, como es el caso de Gold Flower Ltda y Pastor Julio Delgado principalmente, que expende a los establecimientos detallistas mencionados anteriormente.

Los precios, varían de acuerdo a su marca, contenido, presentación y calidad del producto, es así que se encuentran en el mercado precios que oscilan desde \$960, en promedio según la variedad, de la marca San Ángel, por caja por 20 bolsas de 12 grs., le sigue Tizana que alcanza un valor de \$750 las más barata, en caja de 20 bolsas, Diamante o Gold Flower a \$ 850, 25 unidades de 12 grs., Hindú a \$ \$1.190 caja de 20 Uds. de 18 grs.

Por lo anterior es fundamental, realizar una investigación de mercados que permita recoger información sobre las costumbres, nivel de satisfacción, necesidades, gustos, y preferencias de los consumidores de

aromáticas y a su vez medir el nivel de aceptación de la creación de una planta procesadora en Floridablanca.

2.4.2 Objetivos De la Investigación de mercados

2.4.2.1 General. Realizar una investigación de mercados que permita recoger información sobre las costumbres, nivel de satisfacción, necesidades, gustos, y preferencias de los consumidores de aromáticas y a su vez medir el nivel de aceptación de la creación de una planta procesadora en Floridablanca.

2.4.2.2 Específicos. Determinar las costumbres de los establecimientos sobre la compra y comercialización de las aromáticas.

- Medir el nivel de satisfacción de los consumidores, establecimientos, sobre las marcas actuales que atienden el mercado de aromáticas en la zona de incidencia del proyecto.
- Conocer las necesidades, gustos, y preferencias de los consumidores de aromáticas a través de los establecimientos de la zona de influencia del proyecto.
- Medir el nivel de aceptación y actitud de compra de los productos aromáticas y de la creación de una planta procesadora en Floridablanca.

2.4.3 Necesidades de información

2.4.4 Diseño Metodológico

2.4.4.1 Tipo de Investigación. Inicialmente para el presente proyecto, el estudio será de tipo exploratorio el cual se fundamentará a través de fuentes secundarias de información, retomada de expertos, clientes, .productores, referencias bibliográficas e Internet, entre otras.

A demás, se requiere de una investigación descriptiva, por que se hace necesario ampliar y profundizar sobre la situación problemática, acudiendo a instrumento de medición, como encuestas, cuestionarios estructurados, entrevista , tanto a consumidores potenciales, coma a la competencia y productores, con el propósito de recoger información relevante en cuanto a las costumbres, nivel de satisfacción, necesidades, gustos y preferencias y nivel de aceptación para la nueva empresa, para de codificarla, tabularla, analizarla y presentarla.

2.4.4.2 Método de investigación. Para la investigación planteada se acudirá al método de análisis, síntesis y concluyente, ya que al utilizar una investigación de mercados, se hace necesario recoger información, analizar y concluir sobre las relaciones de interés que enmarca la determinación de las variables de mercadotecnias.

2.4.4.4 FUENTES TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.

Para lograr el cumplimiento de los objetivos se emplearán fuentes, técnicas e instrumentos de recolección de información, como son:

2.4.4.3.1 Fuentes Primarias. Para las fuentes primarias de información empleadas en la investigación exploratoria se acudirá a entrevistas a los especialistas en cuanto a la creación de empresa (administradores de empresa y profesionales en gestión empresarial), tutores de Gestión Empresarial, especialistas en el ramo del estudio. Además se empleará la encuesta mediante un instrumento estructurado que se aplicará en forma directa a los clientes actuales y potenciales, para medir los índices de satisfacción, necesidades, gustos, preferencias, y actitud de compra, frente a los productos de especias aromáticas de Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Girón.

2.4.4.3.2 Fuentes Secundarias. Entre las fuentes secundarias de información empleadas se encuentran la información extractada de Proyectos de factibilidad, documentación y libros sobre especializados sobre Plantas y procesadoras de especias aromáticas, administrativas (DANE, Secretaria de Salud, Invima, Icontec, CDMB, Alcaldías , Secretaria de Hacienda, Industria y comercio, Cámara de Comercio), bibliotecas (UIS, INSED, UNAB, UCC), textos de la carrera de Gestión Empresarial, consultas en Internet sobre empresas líderes en la elaboración de aromáticas, entre otras.

2.4.4.4 Proceso de Muestreo

➤ **Población.** Se cuantifica la población objetivo, los 10.175 establecimiento de compran y comercializan los productos de especias aromáticas de Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Girón.

➤ **Cálculo de la Muestra** De acuerdo al mercado Objetivo a estudiar, se aplicara la técnica de muestreo probabilística al azar simple, debido a que es el que más se adecuado a este tipo de investigaciones, fácil de aplicar y menos costoso.

Para el cálculo de la muestra se utilizarán los siguientes elementos y formula matemática:

$$n = \frac{N (p q) Z^2}{Z^2 (p q) + e^2 (N - 1)}$$

Donde:

n = Muestra

N = Población

p = Probabilidad de aceptación

q = Probabilidad de rechazo

e = Error estimado

Z = Nivel de confianza

N = 10.175 Establecimientos

p = 50%

q = 50%

e = 5%

Z = 1.96 Para un nivel de confianza del 95%

Despejando la fórmula se obtiene:

$$n = \frac{10.175 (0.5) (0.5) (1.96)^2}{(1.96)^2 (0.5) (0.5) + (0.05)^2 (10.175 - 1)}$$

n = 370,22

n = 370 Encuestas.

Marco muestral. De acuerdo a la población Objeto se tiene distribuida de la siguiente forma:

Cuadro 8.

Población	Cantidad	Distribución	
		%	Muestra
N1 Establecimientos de Bucaramanga	4.066	40.00%	148
N2 Establecimiento de Floridablanca	3.475	34.00%	126
N3 Establecimientos de Piedecuesta	1.666	16.00%	59
N4 Establecimientos de Girón	968	10.00%	37
NT De establecimientos	10.175	10.00%	370

Fuente: Autora del proyecto

2.4.4.5 Elemento Muestral. La encuesta va dirigida a Propietarios, gerentes, administradores o a los encargados de hacer las compras de los establecimientos comerciales, objeto de la presente investigación.

2.4.4.6 INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE INFORMACION

Los objetivos del proyecto son la base para la elaboración de las preguntas específicas que se consignarán en el cuestionario diseñado en un formato, para ser contestado por escrito, éste instrumento es ágil, menos costoso que otros instrumentos; pero es exigente en algunos aspectos como: el diseño

de las preguntas debe permitir reflejar los objetivos, el uso del lenguaje adecuado para evitar confusiones en el diligenciamiento del formato, la precisión de instrucciones para no perder información valiosa y la presentación del formato o formulario con el fin de que sea atractivo y fácil.

La información se obtendrá por medio del cuestionario estructurado, ya que es el instrumento de mayor utilización para la recolección de datos. La encuesta estará conformada por las siguientes partes: presentación, donde se solicitará la cooperación y se expondrá el fin de la encuesta; información solicitada, comprenderá la información específica relacionada con el tema que se investigará.

Las preguntas a realizar serán del tipo: dicotómicas, de escogencia múltiple, abiertas, en ella se proporciona al entrevistado una lista de alternativas para que señale una o varias de acuerdo a su criterio; y dicótomas, en donde el entrevistado tiene posibilidad de contestar una de las dos formas de respuesta que se dan.

La encuesta tendrá las siguientes características físicas: el papel será de buena calidad, buena distribución de las preguntas en la hoja, las

preguntas en la encuesta estarán numeradas, todo esto con el fin de que el instrumento sea agradable y bien elaborado para que motive al entrevistado a responder y facilitar su manejo, tabulación y control.⁴

⁴ PRADILLA Ardila, Humberto. Investigación de Mercados. Publicaciones UIS, FEDI. Bucaramanga, mayo de 1994.

2.4.4.7 PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE LA INFORMACION

El procesamiento de la información inicia con la recolección de datos por medio de la encuesta que se realizará a la población objeto de la investigación, después se reciben los cuestionarios, se verifica la información y se ordena de acuerdo a la clase de respuestas que se dieron, luego de ordenar los cuestionarios es necesario codificar la información mediante el estudio de los porcentajes de acuerdo a la pregunta, destacando el de mayor y el de menor relevancia, examinando cada una de las preguntas por separado con lo cual se llegará a una descripción más completa de las mismas.

Los resultados y conclusiones se presentarán en cuadros o tablas, donde se especificará los datos obtenidos en la encuesta, luego los datos se plasmarán en un tipo de gráfica que facilite la interpretación de los resultados y su debida conclusión, para cada ítem contemplado en la encuesta.

El análisis se hará por medio de herramientas estadísticas como medidas de tendencia central, tablas de frecuencia, media o promedio aritmético, la mediana que permite saber el valor por debajo del cual se encuentra la mitad de los valores de la muestra, la moda determina el valor que ocurre con más frecuencia. Las medidas de dispersión, el análisis de regresión lineal directa que permite predecir las situaciones entre dos variables y otros instrumentos que facilitan la interpretación de la información y la toma de decisiones.

Las conclusiones ofrecerán al investigador entrar a tomar decisiones positivas o negativas con respecto a la realización del proyecto, ya que se presentarán los datos analizados objetivamente, exactos y claros, para de esta forma adquirir elementos de decisión primordiales para continuar con el estudio.

Cuadro 9. Ficha técnica.

Tipo de Investigación	Exploratoria, Descriptiva
Objetivo	Realizar una investigación de mercados que permita recoger información sobre las costumbres, nivel de satisfacción, necesidades, gustos, y preferencias de los consumidores de aromáticas y a su vez medir el nivel de aceptación de la creación de una planta procesadora en Floridablanca.
Población	10.175 Establecimientos de Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta, y Girón
Marco muestral	Bucaramanga 4.066 Establecimientos Floridablanca 3.475 Establecimientos Piedecuesta 1.666 Establecimientos Girón 968 Establecimientos
Tiempo	Junio- Julio del 2.003
Técnica	Encuesta dirigida a una muestra representativa
Instrumento	Cuestionario estructurado

Fuente: Autora del proyecto

2.5 TABULACION Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

La encuesta aplicada va dirigida a los propietarios, gerentes, administradores o a los encargados de hacer las compras de los establecimientos comerciales, del Área Metropolitana de Bucaramanga objeto de la investigación.

1 Acostumbra comercializar en su negocio aromáticas. Esto demuestra que el 85% de las personas encuestadas en la tiendas, micromercados supermercados y depósitos que comercializan las especias aromáticas dicen que si venden estos productos por tradición o por que los clientes los solicitan. Y el 15 % dicen que no porque no tienen salida aunque lo intentarían. (Veáse cuadro 10. Figura 3)

Cuadro 10. Acostumbra comercializar en su negocio aromáticas.

Concepto	Número de Encuestas	Porcentaje %
SI	315	85
NO	55	15
Total	370	100

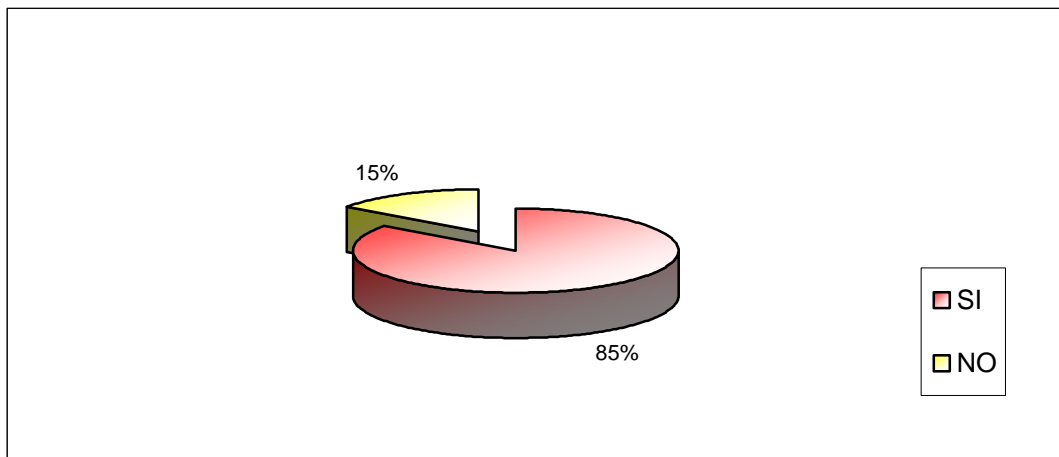
Cuadro 11.

Razones	Respuestas	Porcentaje %
Tradicón	214	58
Lo solicitan	101	27
Total	315	100

Cuadro 12.

Concepto	Número de Encuestas	Porcentaje %
NO Porque no tiene salida	55	15
Total	370	100

Figura 3. Acostumbra comercializar en su negocio aromáticas

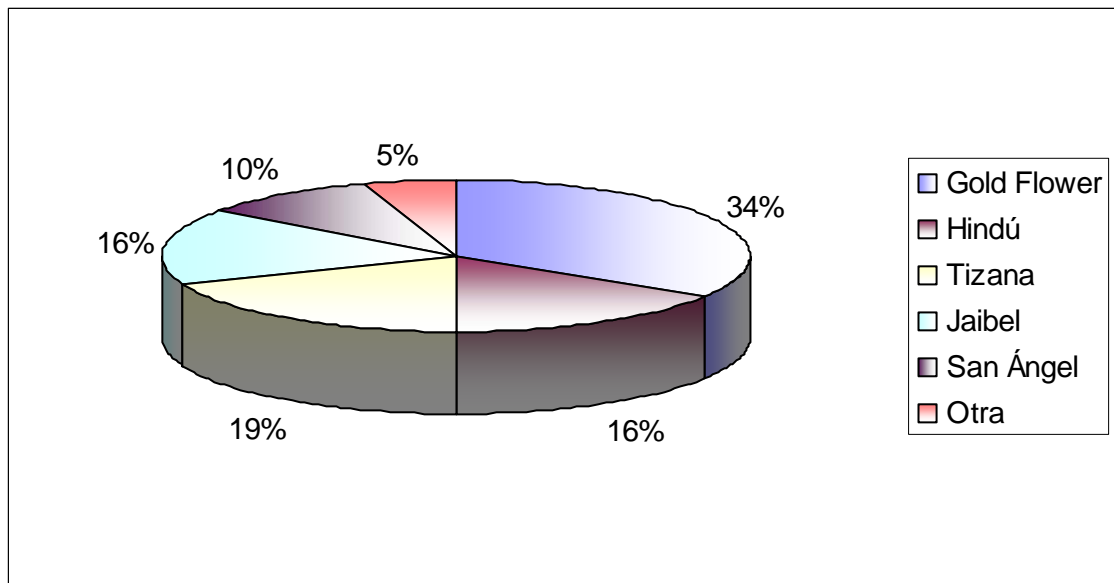


2 De las marcas existentes cuales comercializa actualmente. De los establecimientos encuestados manifiestan que las marcas que mas se comercializan en estos sectores son Gold Flower con un 34%, seguido Tizana con un 19%, Jaibel con 16%, Hindú16%, San Ángel con un 10% y Otras marca diferentes a esta con un 5%. Se evidencia que dentro de las marcas que más se comercializan o que tiene mayor aceptación es Gold Flower y que además se destaca dentro de las ventas de las tiendas, micromercados y supermercados. (Veáse Cuadro 13, Figura 4).

Cuadro 13. De las marcas existentes cuales comercializa actualmente.

Marcas	Número de encuestas	Porcentaje %
Gold Flower	107	34%
Hindú	50	16%
Tizana	60	19%
Jaibel	50	16%
San Ángel	32	10%
Otra	16	5%
Total	315	100%

Grafico 4. De las marcas existentes cuales comercializa actualmente.

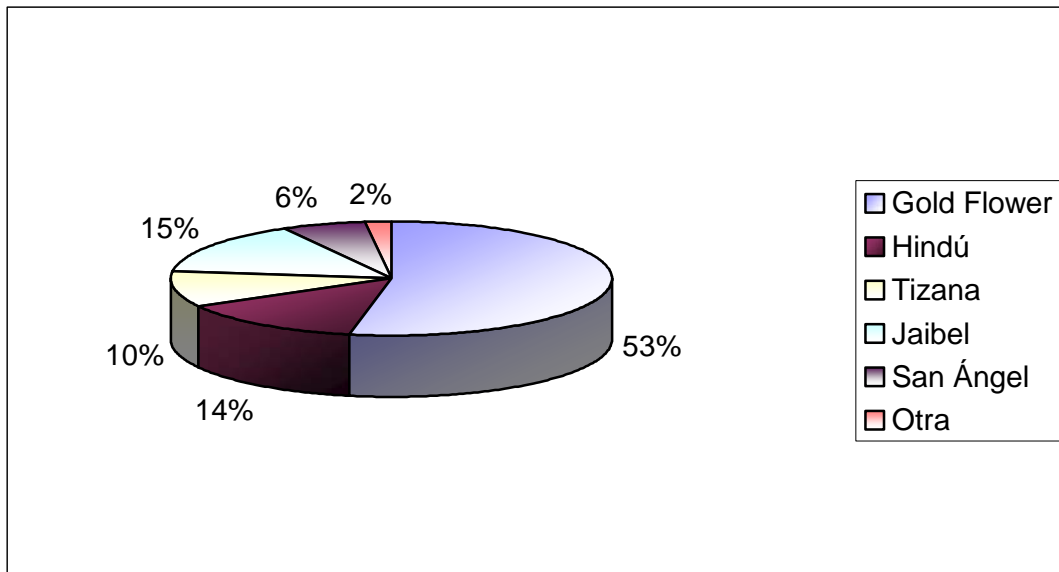


3 De acuerdo a las marcas que comercializa, cuales considera la de mayor preferencia por parte de sus clientes. Las marca con mayor aceptación por los encuestados son las que ya tienen alta trayectoria en el país como Gold Flower con un 53%, Jaibel con un 15%, Hindú 14%, seguidas de Tizana con un 10% y San Ángel con un 6%. Cabe destacar que estas marcas ninguna es de Santander pues las empresas productoras se encuentran en Antioquia, Bogota, Cundinamarca entre otras. (Veáse Cuadro 14, Figura.5).

Cuadro 14. De acuerdo a las marcas que comercializa, cuales considera la de mayor preferencia por parte de sus clientes.

Marcas	Número de encuestas	Porcentaje %
Gold Flower	170	53%
Hindú	44	14%
Tizana	32	10%
Jaibel	47	15%
San Ángel	16	6%
Otra	6	2%
Total	315	100%

Figura 5. De acuerdo a las marcas que comercializa, cuales considera la de mayor preferencia por parte de sus clientes.

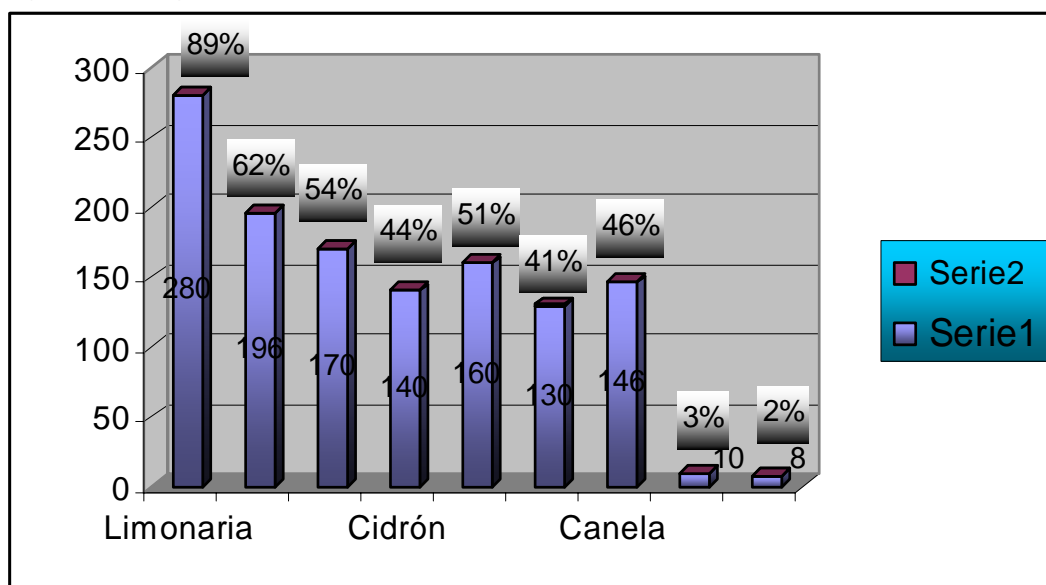


4 Según el tipo de especia cuales comercializa. Se puede apreciar que el producto con mayor aceptación según los encuestados es la limonaria, que participa en el mercado con un 89% respectivamente, le sigue, la yerbabuena con un 62%, la albahaca con un 54%, el cidrón con un 44%, la manzanilla con el 51%, el toronjil con un 41%, la canela con un 46%, la menta con un 3% y otras especias con un 2%. (Veáse Cuadro 15, Figura .6).

Cuadro 15. Según el tipo de especia cuales comercializa.

Producto	Número de encuestas	Porcentaje
Limonaria	280	89%
Hierbabuena	196	62%
Albahaca	170	54%
Cidrón	140	44%
Manzanilla	160	51%
Toronjil	130	41%
Canela	146	46%
Menta	10	3%
Otra	8	2%

Figura 6. Según el tipo de especia cuales comercializa.

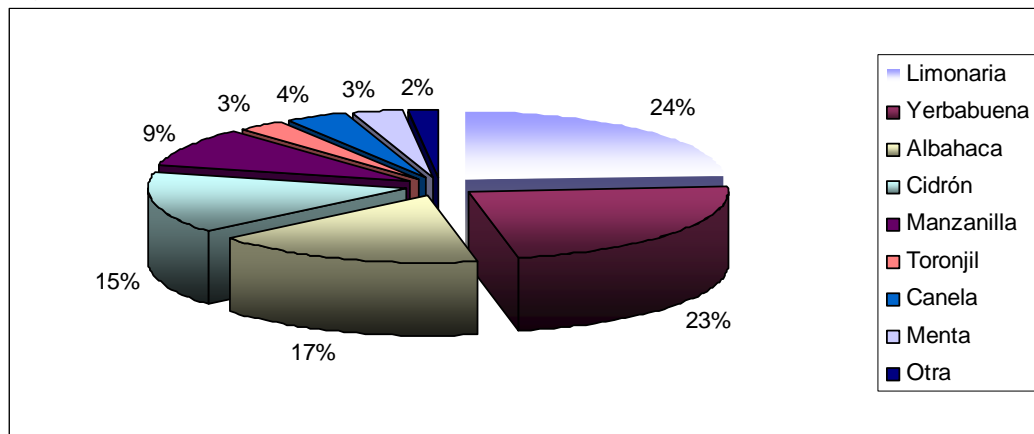


5. Que cantidad compra semanalmente por cada especia. Según los encuestados el 24% compran semanalmente 140 Displays (cajas x24 unds) de limonaria ya que es uno de los principales productos de especias aromáticas que más solicitan los clientes, seguido de la hierbabuena con un 23% con 131 Displays (cajas x24 unds), la albahaca con un 17% con 95 Displays, el cidrón con el 15% con 84 Displays. Esto implica que más del 50% de los encuestados está combinando en sus pedidos semanalmente 4 especias lo cual demuestra que son el fuerte del mercado. De igual forma se deduce que El número total de Displays comprados por la muestra semanalmente es de 570 Displays (cajas x24 unds). (Véase Cuadro 16, Figura 7).

Cuadro 16. Cantidad que se compra semanalmente por cada especia.

Especia	Cantidad	%
Limonaria	140	24%
Hierbabuena	131	23%
Albahaca	95	17%
Cidrón	84	15%
Manzanilla	51	9%
Toronjil	18	3%
Canela	26	4%
Menta	15	3%
Otra	10	2%
Total	570	100.00%

Figura 7. Cantidad que se compra semanalmente por cada especia.

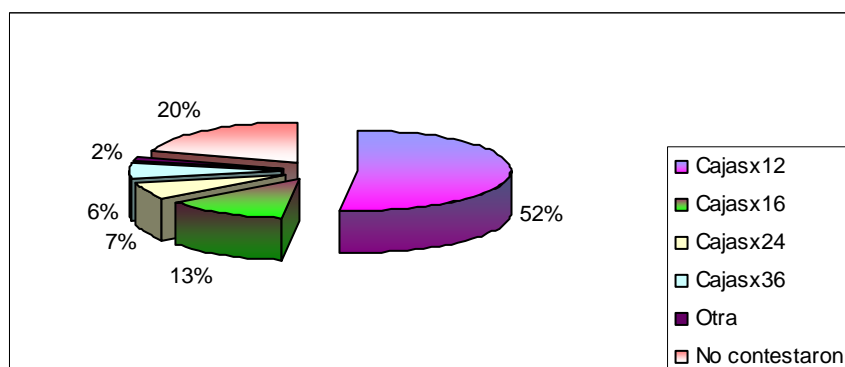


6 Que presentación prefieren los clientes sobre el empaque. Del total de los encuestados el 52% manifiesta que la presentación que prefieren es la de cajas x12 bolsitas de aromáticas, seguido también del 12%. cajas x16, ya que este es un tamaño normal que manejan los mercados tradicionales, con un 7% cajas x 24, con un 5 % cajas x 36. (Veáse Cuadro 17, Figura 8).

Cuadro 17. Que presentación prefieren los clientes sobre el empaque.

Presentación	Encuestas	Porcentaje %
Cajas x 12	164	52%
Cajas x16	41	13%
Cajas x 24	22	7%
Cajas x 36	19	6%
Otras	6	2%
No contestaron	63	20%
Total	315	100%

Figura 8. Que presentación prefieren los clientes sobre el empaque.

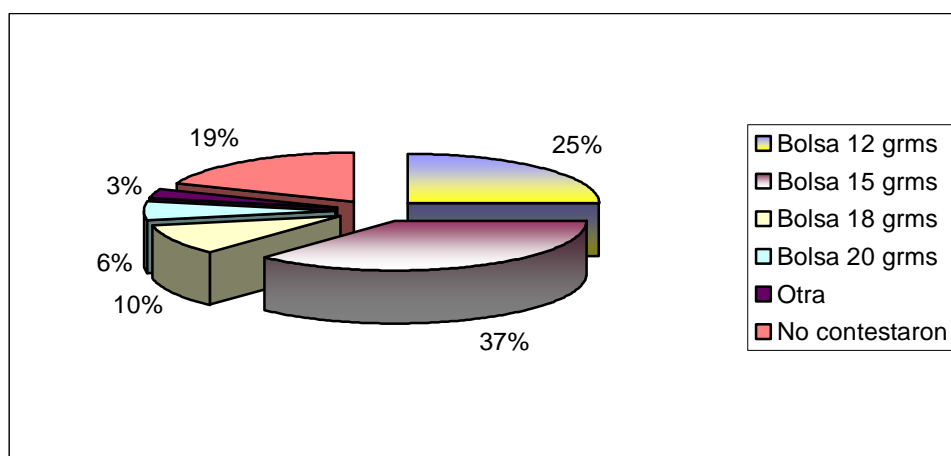


7 Que cantidad prefieren los clientes en los productos de aromáticas. Ellos manifiestan que por tradición compran más estos productos en bolsita que contengan 15 grms con un 37%, también dicen que las bolsitas con 12 grms. La solicitan los clientes Con un 25% ya que son las mas indicadas para la toma de aromáticas, con un 10% bolsita de 18 grms, con un 6% bolsa de 20 grms. (Veáse Cuadro 18, Figura 9).

Cuadro 18. Que cantidad prefieren los clientes en los productos de aromáticas.

Presentación	Cantidad	Porcentaje %
Bolsa 12 grms	79	25%
Bolsa 15 grms	117	37%
Bolsa 18 grms	31	10%
Bolsa 20 grms	19	6%
Otra	9	3%
No contestaron	60	19%
Total	315	100%

Figura 9. Que cantidad prefieren los clientes en los productos de aromáticas.



8 A que precio compró la última vez la caja de especias. El total de los 315 encuestados en el momento de solicitar el pedido de especias se fijan en el precio y las promociones que ofrezcan los proveedores variando así su precio en el mercado. Los precios de las aromáticas se estipulan en el siguiente cuadro la especia más costosa es la canela pues su procedencia es del Perú, \$965 (Veáse Cuadro 19).

Cuadro 19. A que precio compró la última vez la caja de especias.

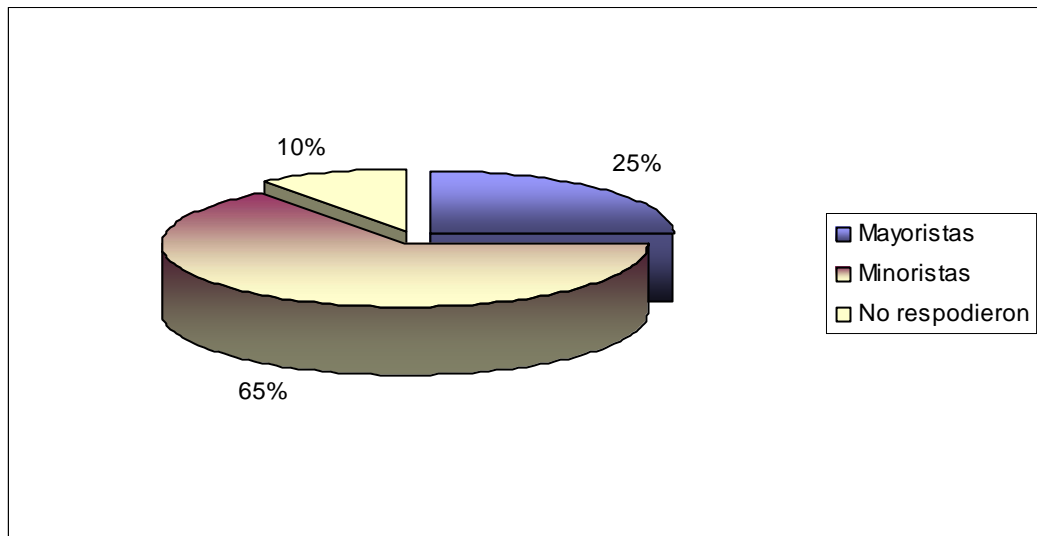
Especia	Valor \$	Porcentaje
Manzanilla	\$875	22%
Limonaria	\$750	18%
Albahaca	\$900	16%
Hierbabuena	\$750	12%
Toronjil	\$950	10%
Cidrón	\$875	7%
Menta	\$700	5%
Canela	\$965	10%
Total		100%

9 A quien acostumbra comprar los productos de aromáticas. De los 315 encuestados el 65% compran las especias a los mayoristas pues ofrecen buenos precios y calidad en los productos además. Un 25% compran a los minoristas y un 10% no respondieron. De esta información se concluye que la demanda se encuentra satisfecha con estos productos, también consideran que el producto tiene rotación y que al montar una transformadora y comercializadora de aromáticas en el departamento sería un beneficio pues los productos se podrían ofrecer a mejor precio. (Véase Cuadro 20, Figura 10).

Cuadro 20. A quien acostumbra comprar los productos de aromáticas.

Acostumbra	Frecuencia	Porcentaje %
Mayoristas	205	65%
Minoristas	79	25%
No respondieron	31	10%
Total	315	100%

Figura 10. A quien acostumbra comprar los productos de aromáticas.

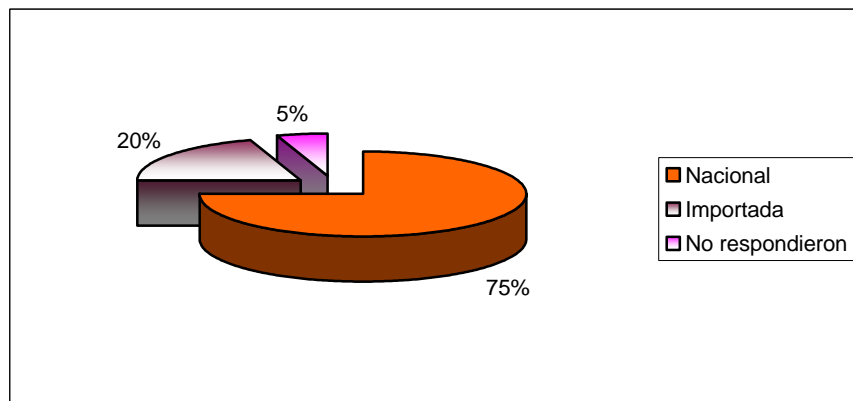


10. Sabe cual es la procedencia de los productos aromáticas. De los 315 personas encuestadas un 75% manifiesta que estos productos son nacionales, un 20% dicen que algunos son importados y un 5% manifiestan no saber la procedencia y que además no tienen conocimiento de ninguna empresa en la región que se encargue de transformar y comercializar estos productos. (Veáse Cuadro 21, Figura 11).

Cuadro 21. Sabe cual es la procedencia de los productos aromáticas.

Procedencia	Cantidad	Porcentaje
Nacional	236	75%
Importada	63	20%
No respondieron	16	5%
TOTAL	315	100%

Figura 11. Sabe cual es la procedencia de los productos de aromáticas.

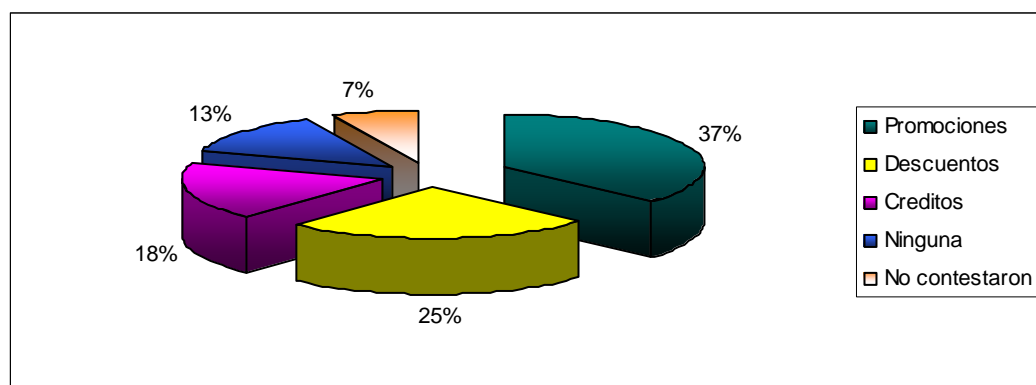


11 Que políticas de ventas, le dan sus proveedores actuales de aromáticas. De las 315 personas encuestadas manifiestan que los proveedores ofrecen algunas políticas de ventas un 20% manejan promociones, un 5% descuentos por compras, un 5% Créditos pero los clientes manifiestan que la mayoría de estas empresas dejan sus productos de contado, un 60% contestó ninguna y no contestaron un 10%. (Veáse cuadro 22, Figura 12).

Cuadro 22. Que políticas de ventas, le dan sus proveedores actuales de aromáticas.

Políticas	Frecuencia	Porcentaje %
Promociones	116	37%
Descuentos	79	25%
Créditos	57	18%
Ninguna	41	13%
No contestaron	22	7%
TOTAL	315	100%

Figura 12. Que políticas de ventas, le dan sus proveedores actuales de aromáticas.

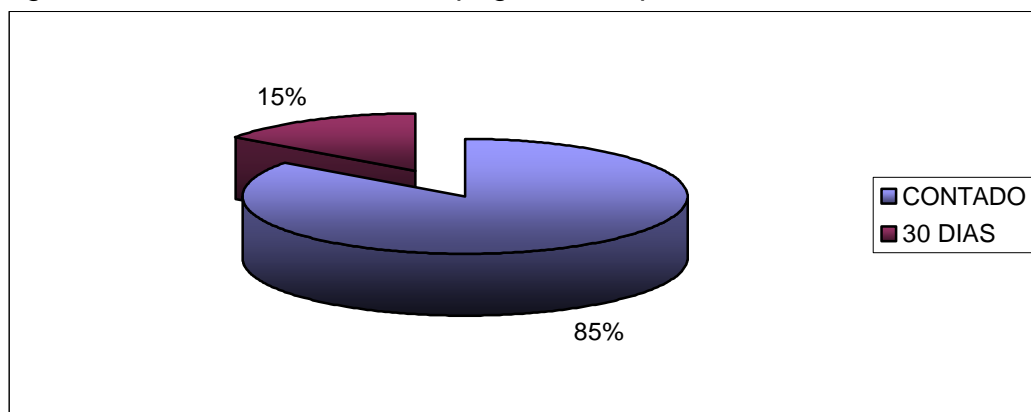


12. Cual es la forma de pago de sus pedidos. De los 315 encuestados un 85% respondieron que la forma de pago de los pedidos lo hace contra entrega, mientras que el 15% lo hacen con créditos de 30 días. Esta información permite concluir que los dueños de las tiendas, supermercados y depósitos por cultura de pago lo hacen de contado o contra entrega, lo que demuestra que las ventas del producto se hacen de esta forma. En otra Posición se halló que todos los grandes depósitos y supermercados son los que usan el crédito de 30 días. (Veáse tabla 23, Figura 13).

Cuadro 23. Cual es la forma de pago de sus pedidos.

Forma de pago	Frecuencia	Porcentaje
CONTADO	268	85%
30 DIAS	47	15%
Total	315	100%

Figura 13. Cual es la forma de pago de sus pedidos.

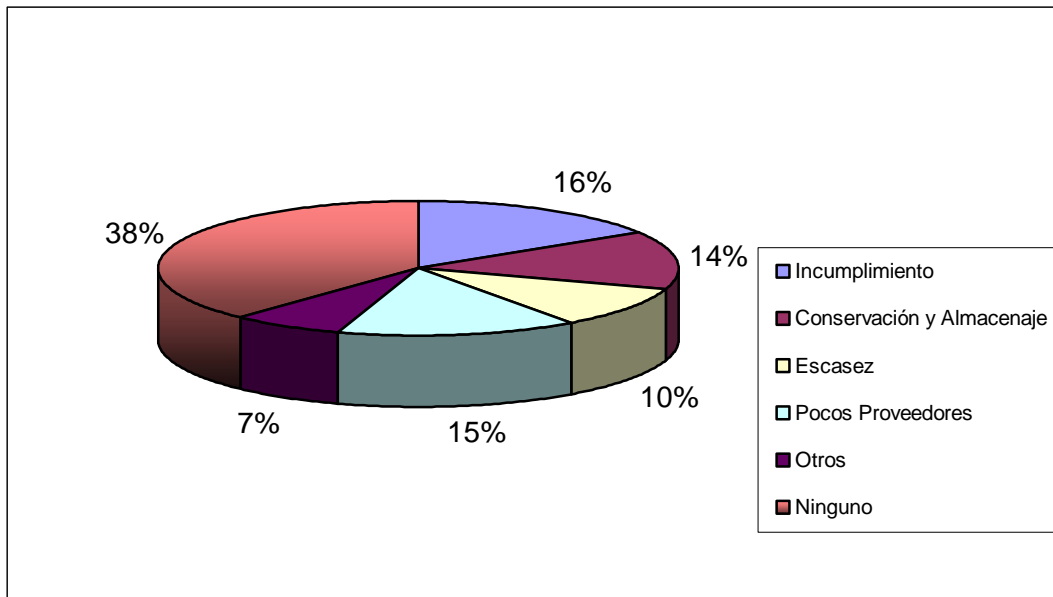


13 Que inconvenientes ha tenido son sus proveedores actuales de aromáticas. Del total de los encuestados, un 38% manifiesta que nunca se les a presentado ningún inconveniente, un 16% incumplimiento en los pedidos, existen pocos proveedores con un 15%, la conservación y el almacenaje con un 14%, la escasez con un 10%, Se puede observar que los factores relevantes en la comercialización de estos productos son la conservación, almacenamiento y la calidad del producto. (Véase cuadro 24, Figura 14).

Cuadro 24. Que inconvenientes ha tenido son sus proveedores actuales de aromáticas.

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Incumplimiento	50	16%
Conservación y Almacenaje	44	14%
Escasez	32	10%
Pocos Proveedores	47	15%
Otros	22	7%
Ninguno	120	38%
Total	315	100%

Figura 14. Que inconvenientes ha tenido con sus proveedores actuales de aromáticas.

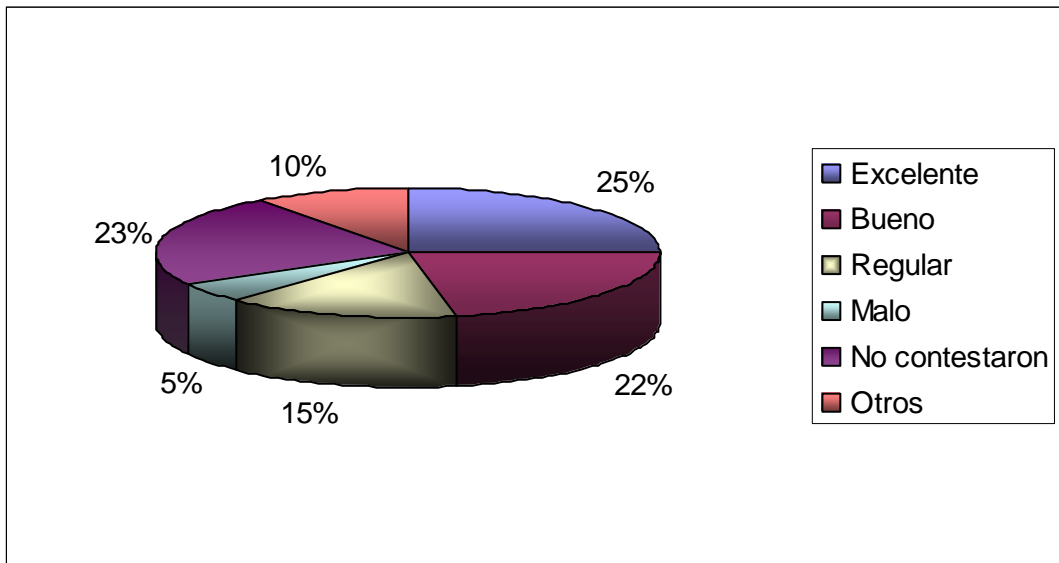


14 Que grado de satisfacción tiene frente a los actuales proveedores de aromáticas. De los 315 encuestados el 25% manifiesta que es excelente, seguido con de un 22% malo, también un 15% Regular y no contestaron un 23%. Se puede tener en cuenta que el grado de satisfacción con los proveedores es bueno y que a pesar de que los clientes de los micromercados, supermercados, tiendas y depósitos manejan el mercado bursátil de estos productos también a diario se les presentan inconvenientes. (Véase cuadro 25, Figura 15).

Cuadro 25. Que grado de satisfacción tiene frente a los actuales proveedores de aromáticas.

Satisfacción	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	79	25%
Bueno	69	22%
Regular	47	15%
Malo	16	5%
No contestaron	73	23%
Otros	31	10%
TOTAL	315	100%

Figura 15. Que grado de satisfacción tiene frente a los actuales proveedores de aromáticas.

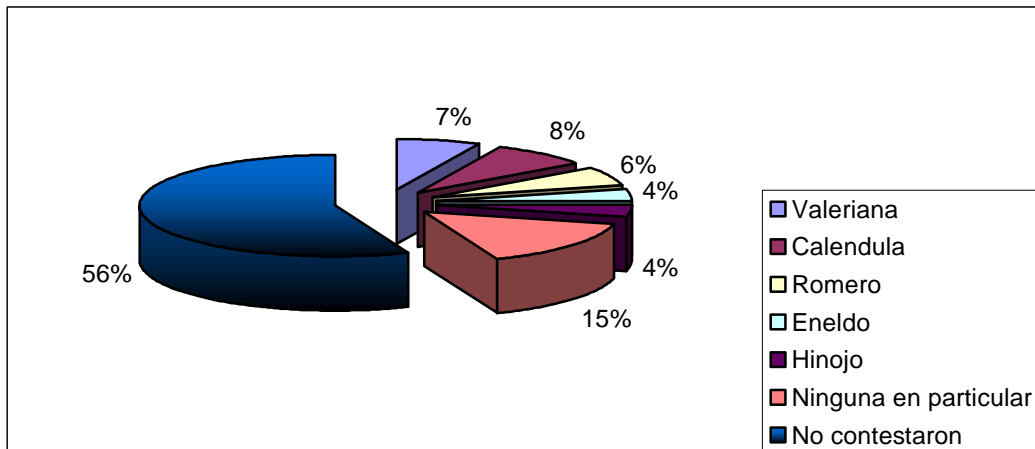


15 De acuerdo a su apreciación que variedad de especia requieren sus clientes diferentes a las que están actualmente. Los encuestados manifiestan que en el mercado no se manejan algunas aromáticas pues también sería interesante la comercialización de algunas de ellas. Con un 7% la valeriana ya que sus propiedades son estupendas, La caléndula con un 8%, con un 6% el Romero, con un 4% el Eneldo, con un 4% el hinojo y algunos manifiestan que ninguna en particular con un 15% y no contestaron el 56%. (Véase cuadro 26, Figura 16).

Cuadro 26. De acuerdo a su apreciación que variedad de especia requieren sus clientes diferentes a las que están actualmente.

Variedad	Encuestas	Porcentaje
Valeriana	22	7%
Caléndula	25	8%
Romero	19	6%
Eneldo	13	4%
Hinojo	13	4%
Ninguna en particular	47	15%
No contestaron	176	56%
Total	315	100%

Figura 16. De acuerdo a su apreciación que variedad de especia requieren sus clientes diferentes a las que están actualmente.

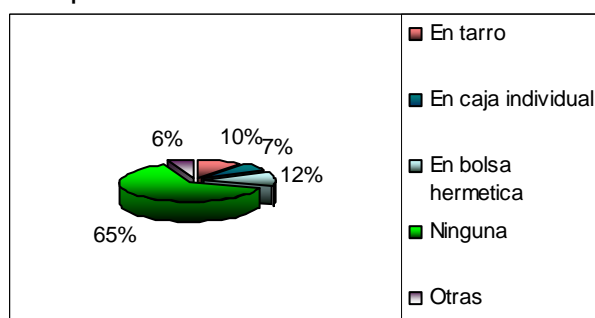


16 Que otra presentación le gustaría a sus clientes se encontrará en el mercado de especias aromáticas. Los clientes manifestaron que en el mercado se manejan diferentes presentaciones pero las tradicionales son las cajitas con las bolsitas de aromáticas. Ellos dicen que la presentación en tarro es muy practica con un 10%, con un 7% en caja individual y un 12% en bolsa hermética. Ninguna presentación en especial con un 65% y otras presentaciones con un 6%. (Véase cuadro 27, Figura 17).

Cuadro 27. Que otra presentación le gustaría a sus clientes se encontrará en el mercado de especias aromáticas.

Variedad	Frecuencia	Porcentaje
En tarro	32	10%
En caja individual	22	7%
En bolsa hermética	38	12%
Ninguna	205	65%
Otras	18	6%
Total	315	100%

Figura 17 Que otra presentación le gustaría a sus clientes se encontrará en el mercado de especias aromáticas.

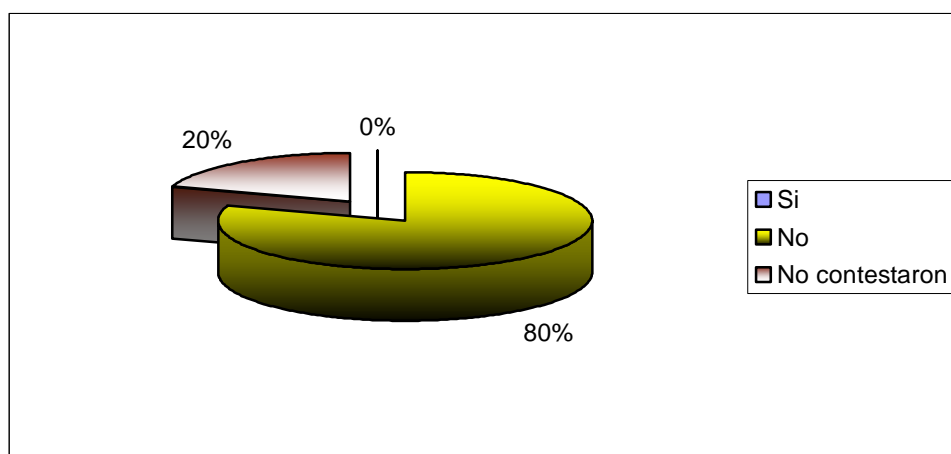


17 Tiene conocimiento de una empresa transformadora y comercializadora de especias aromáticas en la región. De los 315 encuestados un 80% manifiesta que no tienen conocimiento de este tipo de empresas en la región ellos dicen que los que ofrecen los productos son los mayoristas o minoristas, que además los productos son traídos de otras partes del país. No contestaron un 20%. (Véase cuadro 28, Figura 18).

Cuadro 28. Tiene conocimiento de una empresa transformadora y comercializadora de especias aromáticas en la región.

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
No	252	80%
No contestaron	63	20%
Total	315	100%

Figura 18. Tiene conocimiento de una empresa transformadora y comercializadora de especias aromáticas en la región.



18 Estaría de acuerdo con la existencia de una empresa transformadora y comercializadora de especias aromáticas en la región. Los encuestados manifiestan que si están de acuerdo con un 85%, pues la transformadora y comercializadora de especias aromáticas, generaría empleo en la región, así no existirían problemas con los proveedores en cuanto a la calidad y entrega de los pedidos a tiempo. Lo que más le interesa al mercado es tener excelentes precios para ofrecer en estos productos y así ser competitivos. (Véase cuadro 29,30. Figura 19).

Cuadro 29. Estaría de acuerdo con la existencia de una empresa transformadora y comercializadora de especias aromáticas en la región.

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Si	315	85%
No	11	3%
No contestaron	44	12%
Total	370	100%

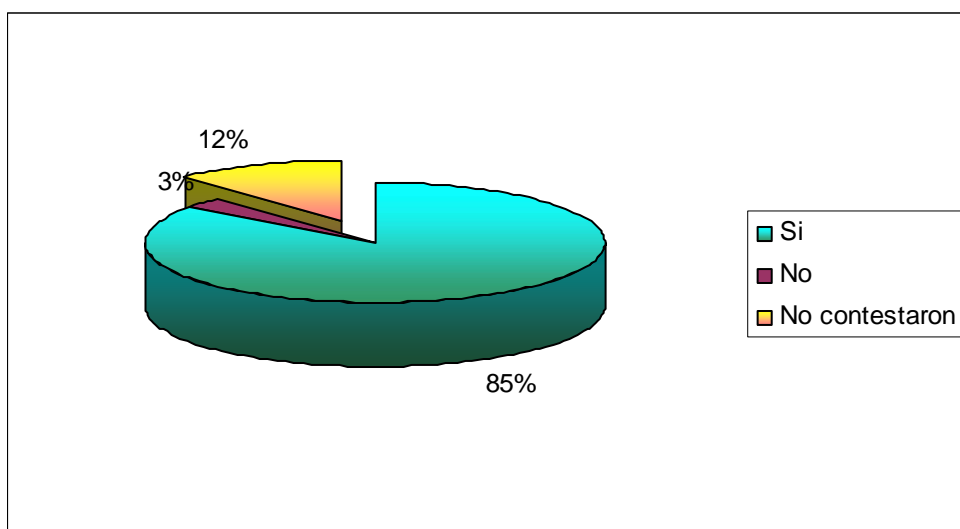
Cuadro 30. Porque Sí.

Razones	Respuestas	Porcentaje %
Generación de desarrollo en la Región	240	65%
No se presentarían problemas con los productos	26	7%
La oportuna entrega de los pedidos	49	13%
Total	315	100%

Cuadro 31. Porque No y No contestaron.

Razones	Respuestas	Porcentaje %
Porque les es indiferente	11	3%
No contestaron	44	12%

Figura 19. Estaría de acuerdo con la existencia de una empresa transformadora y comercializadora de especias aromáticas en la región.



19 Estaría dispuesto a negociar con la nueva empresa de aromáticas. El resultado de la encuesta deja apreciar que los encuestados si estarían de acuerdo en negociar con la nueva empresa transformadora y comercializadora de especias aromáticas ya que así apoyarían la industria y los agricultores de la región además los productos se podrían dejar a mejor precio, un 7% manifestó que no y no contestaron un 18%. (Véase cuadro 32, Figura 20).

Cuadro 32. Estaría dispuesto a negociar con la nueva empresa de aromáticas.

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Si	277	75%
No	26	7%
No contestaron	67	18%
Total	370	100%

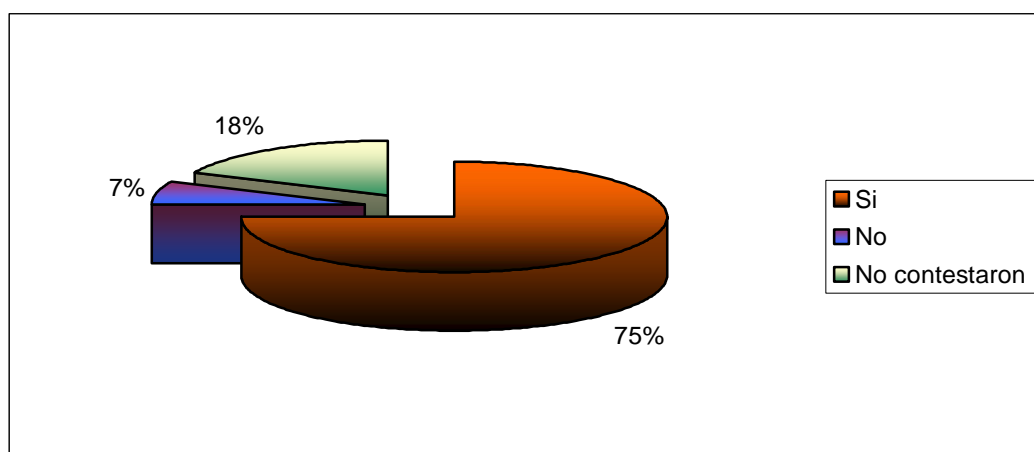
Cuadro 33. Porque Sí.

Razones	Respuestas	Porcentaje %
Apoyo agricultores de la región	203	55%
Por Precio	74	20%
Total	277	75%

Cuadro 34. Porque No.

Razones	Respuestas	Porcentaje %
No les interesa cambiar de Proveedor	26	7%
Total	26	7%

Figura 20. Estaría dispuesto a negociar con la nueva empresa de aromáticas.



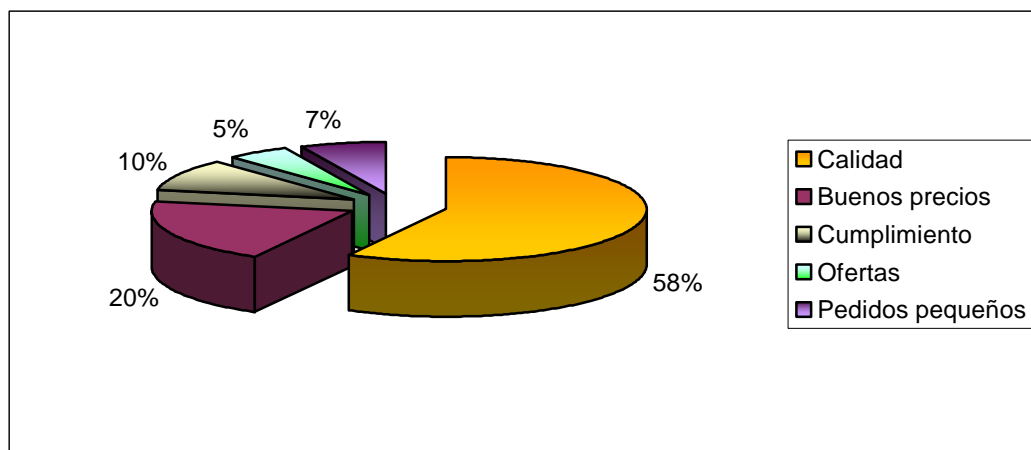
20 Bajo que condiciones estaría dispuesto a comprar los productos de aromáticas a la nueva empresa. Los encuestados manifiestan que un 58% con calidad en los productos, un 20% con

buenos precios, un 10% en cumplimiento, un 5 % con muy buenas ofertas y que además manejen los pedidos pequeños con un 7%. (Véase cuadro 35, Figura 21).

Cuadro 35. Bajo que condiciones estaría dispuesto a comprar los productos de aromáticas a la nueva empresa.

Detalle	Cantidad Respuesta	Porcentaje
Calidad	161	58%
Buenos precio	55	20%
Cumplimiento	28	10%
Ofertas	14	5%
Pedidos pequeños	19	7%
Total	277	100%

Figura No.21 Bajo que condiciones estaría dispuesto a comprar los productos de aromáticas a la nueva empresa.



2.6.2 Análisis de la información de la demanda. Para el análisis de la información en la demanda, se tomó en cuenta las preguntas 5 (Cuadro 16), de la encuesta que se efectuó a tiendas, supermercados, micromercados, y depósitos de víveres del área Metropolitana de Bucaramanga.

- Que cantidad compra semanalmente por cada especia.

Cuadro 16. Cantidad que se compra semanalmente por cada especia.

Semanalmente	Cantidad en Displeys	%
Limonaria	140	24%
Hierbabuena	131	23%
Albahaca	95	17%
Cidrón	84	15%
Manzanilla	51	9%
Toronjil	18	3%
Canela	26	4%
Menta	15	3%
Otra	10	2%
Total	570	100.00%

Cuadro 36. Definición de la Demanda de cada especia aromática.

Detalle	# de Aromáticas –semanales en Displeys	# de Aromáticas – mensuales Displeys	# de Aromáticas – al año Displeys
Limonaria	140	560	6720
Hierbabuena	131	524	6288
Albahaca	95	380	4560
Cidrón	84	336	4032
Manzanilla	51	204	2448
Toronjil	18	72	864
Canela	26	104	1248
Menta	15	60	720
Otra	10	40	480
Total	570	2280	27360

De acuerdo a la información recolectada en el trabajo de campo realizado son **10.175** establecimientos que compran y comercializan los productos de especias aromáticas de Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Girón. Se asume que la Demanda en toda la población es de 752.400 Displeys al año (Véase Cuadro 37).

Formula:

$$\begin{array}{r}
 27360 \text{ \# de Displeys x año} \longrightarrow 370 \text{ encuestas (Muestra)} \\
 \times \longrightarrow 10175 \text{ población total} \\
 \hline
 27360 \times 10175 = 752400 \text{ displeys} \\
 370
 \end{array}$$

Cuadro 37. Demanda total de aromáticas al año.

Detalle	# de Aromáticas -al año- Displays	%	# Displays al año
Limonaria	6720	24%	180576
Hierbabuena	6288	23%	173052
Albahaca	4560	17%	127908
Cidrón	4032	15%	112860
Manzanilla	2448	9%	67716
Toronjil	864	3%	22572
Canela	1248	4%	30096
Menta	720	3%	22572
Otra	480	2%	15048
Total	27360	100%	752400

Según la investigación de mercados, la comercialización de las especias aromáticas: Limonaria, hierbabuena, albahaca, cidrón, manzanilla, toronjil, canela, menta, entre otras, se dá por medio de intermediarios quienes fijan los precios y manipulan el mercado sin cumplir con las normas sanitarias exigidas por el INVIMA. Las aromáticas son distribuidas en manojos, en las plazas de mercados de los municipios del área metropolitana, sin que exista una regulación de mercadeo de estas especias, cuya demanda crece día a día.

De acuerdo a la investigación de mercados en las tiendas, micromercados, supermercados y depósitos, existe una demanda de **27360** Displays (cajas x24und.) de aromáticas al año.

Existe una expectativa para este proyecto, el 30% del mercado potencial manifiesta estar satisfecho con los proveedores; pero a su vez se encuentra una gran oportunidad, el 85% del mercado objetivo manifiesta estar de acuerdo con la creación de una empresa transformadora y comercializadora de especias aromáticas en el área metropolitana de Bucaramanga.

2.6.2 Evolución histórica de la Demanda del producto. De acuerdo a la investigación realizada a tiendas, micromercados, supermercados y depósitos de víveres del área Metropolitana de Bucaramanga, sobre la

forma como comercializan ellos las aromáticas manifiestan que desde hace algunos años el comercio de estas especies aromáticas solo lo distribuían algunas empresas desde Bogotá. Los clientes tenían que dirigiese a las plazas de mercado para comprar en manojos estas plantas. También cabe destacar que hace algunos años los distribuidores empezaron a comercializar este producto en los grandes supermercados de cadena y el primer distribuidor de Bucaramanga que manejaba esta línea era **PASTOR JULIO DELGADO Y CIA LTDA**. Con un 90% del mercado, además este producto era exclusivo. Logrando posesionarse en el mercado del área metropolitana de Bucaramanga con una muy buena aceptación.

Las condiciones ecológicas, geográficas y culturales del departamento hacen de esta región un terreno fértil para planificar y ejecutar acciones que revaliden las prácticas tradicionales e introduzcan nuevos enfoques en la producción, industria y desarrollo y atención de la salud de sus pobladores con excelentes alternativas y aprovechando estas especies.

2.6.2 Proyección de la Demanda.

Cuadro No. 38 Proyección de la Demanda efectiva a 5 años.

Detalle demanda proyectada	Año Base 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009
Limonaria	6720	7056	7408	7778	8166	8574
Hierbabuena	6288	6602	6932	7278	7641	8023
Albahaca	4560	4788	5027	5278	5541	5818
Cidrón	4032	4233	4444	4666	4899	5143
Manzanilla	2448	2570	2698	2832	2973	3121
Toronjil	864	907	952	999	1048	1100
Canela	1248	1310	1375	1443	1515	1590
Menta	720	756	793	832	873	916
Otra	480	504	529	555	582	611
Total	27360	28726	30158	31661	33238	34896

Fuente: Autora del proyecto 2004

La planta procesadora y comercializadora de especias aromáticas demandará la producción que requiera de Limonaria, hierbabuena, albahaca, cidrón, manzanilla, toronjil, canela, menta, entre otras; del área

Metropolitana de Bucaramanga, que tienen demanda de estas hierbas aromáticas. La proyección se realizó desde el punto de vista cuantitativo, consiste en que la vida útil del proyecto, aumentará día a día su demanda para satisfacer el mercado de las tiendas, supermercados, micromercado y depósitos. En la actualidad los demantes (Intermediarios) están ofreciendo al mercado **752.400** Displays (cajas x 24 und) de aromáticas las cuales provienen de fuera del departamento.

Para proyectar la demanda, se tomó como base las compras actuales de los intermediarios o sea **752.400** Displays (cajas x 24 und.) de aromáticas al año, según resultados de la investigación, cifras **DANE** sobre crecimiento poblacional, datos de la cámara de comercio de Bucaramanga sobre el sector empresarial específicamente el sector de supermercados, micromercados, depósitos y tiendas, sumado a las mismas proyecciones del gobierno nacional que preveen un crecimiento de la industria superior al 5% para cada año de vida útil del proyecto; tomando como base la meta de reactivación de la economía del Gobierno Nacional y el Ministerio de Agricultura, en los programas a establecer para el próximo año en el campo con el fin de aumentar la producción de aromáticas como mínimo en un 5%.(Fuente cámara de comercio).

En Colombia. No existen cálculos oficiales acerca de volúmenes del mercado nacional de plantas aromáticas, debido en parte al mercado informal que se desarrolla en las plazas de mercado y a la desarticulación del sector. Sin embargo existen cálculos sobre ventas a nivel nacional que según el informe de Ricardo Sánchez en el año 2000 pueden estar alrededor de los \$ US 8 a 10 millones de dólares⁵.

⁵ Instituto Alexander Von Humboldt: Perspectivas del mercado de plantas medicinales y fitoterapéuticos

De acuerdo con el sondeo de empresarios del sector^{6 6}, se estima que en Colombia existen cerca de 100 laboratorios naturistas y 2500 establecimientos que comercializan sus productos. Igualmente se estima, que el sector genera 8.200 empleos directos entre laboratorios y comercializadores.

De acuerdo por el estudio realizado por el Instituto Alexander Von Humboldt, acerca del mercado Nacional de productos de la biodiversidad, se calcula que el mercado de los productos naturales para el 2002; Fue de \$ US 25 millones y se distribuyo en 68% en canales tradicionales y el 32% restante a través de la televentas y ventas multinivel⁷⁷.

7 Instituto Alexander Von Humboldt: Mercado nacional de productos de biodiversidad. 2002.

2.7 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN DE LA OFERTA

Dado que no existe información específica en el medio acerca de los productores y transformadores de aromáticas en la región (no se encuentran registrados en la Cámara de Comercio, Industria y comercio de los municipio del área metropolitana ni directorio telefónico), el estudio de la misma se hizo con base en los resultados obtenidos en la presente investigación de mercados, más la información exploratorio obtenida de otros medios como fueron los sondeos a personal conocedor del tema, revistas e Internet, y las visitas efectuadas a los productores locales situados en inmediaciones de las Veredas Aguas Blancas ubicada sobre el kilómetro 22 de la vía a Cúcuta. También la vereda Caciano, Vericute y Helechales pertenecientes al municipio de Floridablanca. Destacando también las veredas de Alto de la Mata, Barro Blanco y Palo Gordo del Municipio de Piedecuesta Estos productores en la actualidad tiene una capacidad de producción considerable toda esta es vendida en la ciudad de Bucaramanga en manojos y bultos en las plazas que comercializan al por mayor.

⁶ USENAT: Situación actual del sector naturista, enero del 2002. (con apoyo del Instituto Alexander Von Humboldt).

⁷ Instituto Alexander Von Humboldt: Mercado nacional de productos de biodiversidad. 2002.

El presente análisis abarca datos históricos, situación actual, forma de pago y análisis de la competencia, tomados en cifras de ventas, de las tiendas, micromercados, supermercados y depósitos, por fuentes secundarias.

2.7.2 Situación Actual de la Competencia: el almacenamiento y transformación de las aromáticas no presenta competencia en el departamento de Santander pues no existe una empresa con estas características. Pero si existen empresas encargadas de la comercialización y distribución de los productos de especias aromáticas.

Por lo anterior, es claro que existen condiciones favorables para el proyecto, si se tiene en cuenta que solamente existen comercializadores en la región y de la investigación se destaca que existe una proporción de la población investigada de supermecados, micromercados, depósitos, y tiendas del área Metropolitana de Bucaramanga que estarían dispuestas a cambiar su proveedor actual.

En el análisis de estos resultados se constató que dicha decisión está fundamentada principalmente con la calidad del servicio, referido a la disponibilidad del producto, a las entregas oportunas, al servicio postventa; además, por el interés de conocer un nuevo proveedor que se puede hacer permanente si la calidad del producto y servicio es mejor que el de los proveedores actuales. Por otra parte, se mostró también la importancia de la variable precios como determinante en la decisión de compra.

Todo lo anterior se constituye en debilidades de la competencia que pueden ser aprovechadas y bien dirigidas por la nueva empresa para la producción y transformación de aromáticas, más si se tiene en cuenta que el producto normalmente viene de otras regiones del país, por lo que asume unos mayores costos de transporte y comercialización.

2.7.2 Competencia en el Área Metropolitana de Bucaramanga. En el área metropolitana existen cuatro distribuidores y comercializadores de especias aromáticas los cuales traen los productos de otros departamentos del país.

Quienes distribuyen en las tiendas, micromercados, supermercados y depósitos de víveres además se encargan de comercializar una o más marcas de aromáticas entre estos sitios. Ellos distribuyen estos productos en displays de 24 cajas surtidas, o una sola caja de aromática, pero también distribuyen por las cantidades que el cliente manifieste y los precios varían según la marca de aromática y la cantidad demandada.

DISTRIBUIDORES

- CASTILLA Y CIA LDTA.

Marca que comercializa Tizana, Jaibel, Gold Flower

- IBAÑEZ CASTILLA Y CIA LTDA

Marca que comercializa Ind. La Coruña

- DISTRIBUCIONES PASTOR JULIO DELGADO Y CIA LTDA.

Marca que comercializa Gold Flower

- CAFÉ DIAMANTE DISTRIBUCIONES

Marca que comercializa Gold Flower

2.7.2 Proyección de la oferta Tomando como referencia el instrumento que se aplicó a las tiendas, micromercados, supermercados y depósitos de víveres en el Área Metropolitana de Bucaramanga, se nota el problema de distribución y calidad en los productos de aromáticas. Además sirve como un fuerte para aprovechar la producción de los agricultores de la región pues también se nota el problema que enfrentan los agricultores al

sacar sus cosechas de aromáticas al mercado como son: Limonaria, hierbabuena, albahaca, cidrón, manzanilla, toronjil, canela, menta, entre otros, además la inestabilidad, de precios bajos fijados por los intermediarios. La carencia de una planta transformadora y comercializadora en el Área Metropolitana de Bucaramanga que les compre sus plantas con mejores garantías; Los agricultores se ven obligados a vender por necesidad con precios desfavorables, por las variaciones y altos costos para sacar adelante sus cultivos. (insumos, semillas, combustibles etc.).

Con la creación de la planta transformadora y comercializadora de aromáticas en el Área Metropolitana de Bucaramanga, se erradicarían estos inconvenientes, pues obtendrían mejores precios que además de ser realistas sean efectivos, estimulándolos a incrementar las áreas con semillas mejoradas y técnicas de agricultura mecanizada para una mayor producción.

Como no es posible conocer datos históricos dado a que no existe este tipo de servicio en el tiempo que se lleva a cabo el proyecto, no se podrá realizar la respectiva cuantificación y proyección en la población objetivo de estudio que conduzca a cuantificar la oferta y proyección del tiempo.

2.7.3 Atributos diferenciadores del producto con respecto a la competencia

- Calidad en los productos.
- Excelente presentación.
- Agilidad en la entrega de los pedidos.
- Equipos higiénicos y de última tecnología.
- Brindar grandes descuentos y promociones.
- Precios asequibles.
- Ubicación de la empresa

2.8 RELACION ENTRE DEMANDA Y OFERTA

La interrelación de los resultados obtenidos referidos a la demanda y oferta permiten cuantificar la participación del proyecto en el mercado.

Al analizar en detalle la estructura del mercado se puede decir que es de tipo oligopólico, donde existen unos pocos oferentes, representados por los cuatro principales distribuidores, los cuales venden un producto relativamente diferenciado, bien sea en precio, en calidad o en servicio, sumado a los supermercados y micromercados depósitos y tiendas que compran a estos y a otros distribuidores que no se encuentran registrados.

Las barreras para entrar a dicho mercado se pueden considerar como bajas y están representadas especialmente por el proceso de producción de las aromáticas que asegure un producto de igual o mejor calidad a los existentes, y que en términos económicos no requiere alta inversión.

Por otra parte, el análisis exploratorio del mercado muestra una demanda insatisfecha, teniendo en cuenta que la producción y oferta actual es baja en comparación a la demanda potencial del producto representada por los clientes institucionales, especialmente los supermercados micromercados depósitos de víveres y tiendas de Bucaramanga y su área metropolitana. De igual forma, las respuestas de la población encuestada manifiestan la posibilidad de cambiar el proveedor actual del producto, lo que demuestra insatisfacción y por lo tanto oportunidades de competir en dicho mercado.

Para obtener la participación del proyecto sobre la demanda total del mercado se tiene en cuenta la proyección de la misma presentada en el **cuadro 37**, en donde se obtuvo una demanda actual de **752400** Displays (cajas aromáticas por 24 unds) por año, con un crecimiento esperado del 5% periodo a periodo.

La demanda insatisfecha se calcula teniendo en cuenta que no existe en el área Metropolitana de Bucaramanga una empresa transformadora y comercializadora de aromáticas como tal, por lo tanto se toma como demanda insatisfecha la población objetivo que demandaran el servicio, según información suministrada por la investigación de mercado.

De lo anterior puede concluirse que existe un considerable volumen de demanda por lo tanto la nueva empresa tendrá una gran oportunidad para ingresar al mercado de Bucaramanga en lo que tiene que ver con la transformación y comercialización de plantas aromáticas.

2.8.1 Situación Actual y Futura: actualmente la oferta de las aromáticas, esta siendo cubierta en un gran porcentaje por empresas foráneas, a través de distribuidores como supermercados, tiendas, y depósitos de víveres.

A partir de la información registrada en la encuesta dirigida a compradores se encontró que en la ciudad de Bucaramanga las marcas de mayor preferencia y adquisición en orden de importancia son:

Cuadro 13. De las marcas existentes cuales comercializa actualmente.

Marcas	Número de encuestas	Porcentaje %
Gold Flower	107	34%
Hindú	50	16%
Tizana	60	19%
Jaibel	50	16%
San Ángel	32	10%
Otra	16	5%
Total	315	100%

2.9 CANALES DE COMERCIALIZACION

2.9.1 Estructura de los canales actuales. Por canal de distribución se entiende la combinación de intermediarios que recurren a los productores para poner a disposición del consumidor final el producto, satisfaciendo con ello una necesidad

En la distribución de productos de consumo, también se presenta la modalidad de canal directo en el cual el productor ofrece directamente al consumidor final, para lo que se requiere puntos de venta y distribución propios.

En la actualidad los canales de distribución que se emplean en el mercado de aromáticas en Bucaramanga y su área metropolitana son básicamente los siguientes:

Productor - Distribuidor Mayorista - Consumidor Final

Productor - Distribuidor Mayorista – Distribuidor Minorista - Consumidor Final

Productor – Distribuidor –Supermercados

Productor – Distribuidor – Micromercados

Productor – Distribuidor –Depósitos de víveres

Productor – Distribuidor –Tiendas

La definición de cada uno de los componentes de la cadena de distribución es:

PRODUCTOR: empresas productora de aromáticas, identificadas básicamente en regiones como Bogotá y Medellín, que es de donde actualmente proviene la mayor cantidad de producto.

DISTRIBUIDOR MAYORISTA: están representados por los cuatro distribuidores identificados en el trabajo de campo: Castilla y Cia Ltda, Ibáñez Castilla y Cia Ltda., Distribuciones Pastor Julio Delgado y Cia Ltda., Café Diamante Distribuciones y los supermercados que actualmente no se proveen de estos distribuidores sino que lo hacen directamente de los productores de las regiones mencionadas (Bogotá y Medellín).

DISTRIBUIDOR MINORISTA: representado por los supermercados, micromercados, Depósitos de víveres y tiendas que actualmente venden el producto y lo adquieren de los cuatro distribuidores mencionados anteriormente.

SUPERMERCADOS, MICROMERCADOS, DEPOSITOS DE VIVERES, TIENDAS: establecimientos que compran y comercializan estos productos de especies aromáticas al detal.

CONSUMIDOR FINAL: todas las personas que consumen directamente el producto y lo adquieren bien sea de los distribuidores mayoristas, distribuidores minoristas supermercados, micromercados, Depósitos de víveres y tiendas.

2.9.2 Distribución Geográfica del mercado. La planta transformadora y comercializadora de aromáticas se ubicará en el Municipio de Floridablanca, desde allí se distribuirán las aromáticas ya procesadas de (Limonaria, hierbabuena, albahaca, cidrón, manzanilla, toronjil, canela,

menta entre otros), a las diferentes empresas que distribuyen estos productos en toda el área Metropolitana de Bucaramanga, además la comercialización será directamente con las tiendas, micromercados, depósitos de víveres y supermercados ya que estos establecimientos hacen contacto directo con los consumidores finales (clientes).

La comercialización de las plantas de aromáticas se hará directamente: el agricultor venderá sus cosechas (producción), puesta en el centro de Acopio de la planta de procesamiento de aromáticas; y también parte se comprara en centro abastos y la plaza de mercado la rosita que son el mayor acopio de estas especies la planta se encargará de manipular, secar, almacenar y comercializar las aromáticas.

2.9.3 Sistemas de ventas. Las ventas se realizarán de contado: la planta de transformación y comercialización de aromáticas comprará a los oferentes (Centro abastos y agricultores de la región), de contado y venderá a las empresas demandantes (clientes), con las misma condiciones.



Figura 22. Canal de Comercialización

2.9.4 Ventajas y desventajas de los canales actuales de distribución

2.9.4.1 Ventajas

- Se llega a un mayor número de consumidores por medio de los distribuidores, especialmente supermercados y micromercados tiendas y depósitos de víveres y con menos esfuerzos que al utilizar un canal directo PRODUCTOR – CONSUMIDOR FINAL.
- Son canales relativamente cortos que no alteran la composición física y química del producto y permiten que el producto llegue en buenas condiciones al consumidor final.
- Permite la distribución del producto a un mayor número de negocios, alcanzando una distribución intensiva, ideal para productos que están penetrando en el mercado.

2.9.4.2 Desventajas

- La falta de promoción del producto por parte de intermediarios o distribuidores.
- El encarecimiento del producto al tener este que estar supeditado a los márgenes de ganancia de las empresas comercializadoras y su poder de negociación.

2.9.5 Selección de los canales de comercialización para el proyecto.

Teniendo en cuenta que el mercado objetivo está representado por las tienda, supermercados, micromercados y depósitos de víveres de Bucaramanga y su área metropolitana que actualmente consumen aromáticas, se utilizará un canal directo de distribución PRODUCTOR – COMPRADOR para hacer llegar el producto a esta población; es decir un canal tipo : PRODUCTOR - TRANSFORMADOR Y COMERCIALIZADOR - SUPERMERCADOS, MICROMERCADOS, DEPOSITOS DE VIVERES Y TIENDAS

2.10 PRECIO

Cuando se desea ofrecer un servicio no es suficiente que cumpla con todas las características que lo definen como tal, además de distribuirlo, hacerle promoción y publicidad, es necesario que tanto como para el vendedor como para el comprador, el precio sea favorable, es decir represente una utilidad como resultado de la relación costo beneficio, por lo tanto para la nueva empresa, el precio debe cubrir los costos y gastos de los servicios que contribuyan a la rentabilidad del servicio.

La fijación del precio del servicio debe ser el resultado de un análisis de los diferentes aspectos que inciden en el, ya que de lo contrario se corre el riesgo de fijarlo en desacuerdo con la realidad del mercado.

Para la fijación del precio se deben cumplir los siguientes objetivos:

- Alcanzar una tasa de rendimiento sobre la inversión.
- Maximizar utilidades.
- Evitar la guerra de los precios, es decir fijar los precios de acuerdo con la competencia.
- Aumentar la participación en el mercado, es decir lograr nuevos clientes utilizando como herramientas un servicio en la entrega de los productos a tiempo y adecuado.

La política sobre precio más atractiva, es fijar los precios con respecto a la competencia, el cual se proyecta con el **IPC** promedio del 10% anual; por lo cual, para hacer la proyección se toma el valor del precio promedio de cada caja de aromática, obtenido del resultado de la encuesta, aplicándole el incremento mencionado, el cual se hará únicamente para los productos de aromáticas, debido a que el análisis de la demanda mostró que existe un mercado representativo para estos productos.

2.10.1 Estrategias de fijación de precios. La estrategia fundamental para la fijación de precios estará enfocada en trabajar con precios más

competitivos, tomando como referencia el precio promedio ponderado dado en el estudio de mercados y la estructura de costos que se genere en el estudio financiero, y con base en ello se fijará un margen adecuado de utilidad que genere una rentabilidad mínima del proyecto.

La estrategia de entrar con precios menores a la competencia es muy importante para poder aplicar estrategias agresivas de penetración y expansión del mercado, especialmente en la etapa de introducción del producto que aseguren un rápido conocimiento del mismo, posicionamiento y participación.

2.11 ESTRATEGIAS DE PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN

Se entiende por publicidad, cualquier forma pagada de presentación y programación impersonal de ideas, bienes o servicios, con un patrocinador identificado para un propósito comercial.

Es innegable el papel que ha desempeñado la publicidad y la promoción en el desarrollo de la sociedad, logrando modificar las costumbres de consumo, resultado imprescindible para toda empresa la utilización de sistemas publicitarios para que a través de ellos se cree la demanda de los productos.

➤ **Clase de publicidad.** En el medio existen diferentes clases de publicidad como son: la escrita, visual, audio-visual, hablada.

➤ **Destino de la publicidad.** Para diseñar la publicidad se tendrá en cuenta su destino, en este caso estará dirigida a las empresas comercializadoras de aromáticas, a nivel regional y nacional; con el propósito de dar a conocer la creación de una planta transformadora y comercializadora de aromáticas en Área Metropolitana de Bucaramanga y los servicios que prestará.

- **Acción.** Teniendo en cuenta la necesidad de vender los productos de (aromáticas), esta publicidad será de acción indirecta para crear una actitud favorable para la planta transformadora y comercializadora de aromáticas en el Área Metropolitana de Bucaramanga.
- **Texto Publicitario.** Al ser una empresa nueva, el texto hará referencia a los productos y servicios que se ofrecerán en ésta, resaltando sus características.

Objetivos de la Publicidad

- La publicidad en términos generales busca incrementar las ventas al dar a conocer los productos y servicios que presta; informando y recordando a los clientes los beneficios que ofrece.

2.11.1 Logotipo: para identificar la empresa se ha diseñado un nombre alusivo a la región y a la autora del proyecto. Con colores representativos para facilitar la identificación del producto en el mercado.

AROMÁTICAS LINAMARY



Figura 23. Logotipo de la Empresa

2.11.2 Lema:

DEL CAMPO PARA LA CIUDAD AROMÁTICAS 100% PRODUCTO NATURAL

2.11. Análisis de medios. Los medios más importantes son:

- **Periódicos.** Es considerado como un medio básico masivo de comunicación. Los anuncios se pueden preparar con rapidez y a un costo razonable y puede llegar a un público objetivo a diario. Habría que analizar de ellos el cubrimiento nacional o local que tengan, para ser seleccionados con base a la situación geográfica que quiera lograr el empresario.
- **Revistas.** Son medios costosos pero tienen gran probabilidad de alcanzar la audiencia objetivo deseada. Aspectos a tener en cuenta, es el cubrimiento geográfico que ellas tienen y la clase de revista que es, ya que existen segmentadas en diferentes temas.
- **Televisión.** Un medio altamente popular por ofrecer la siguientes ventajas, auditorios masivos bajo costo por contacto con un gran número de posibles consumidores, facilidad de lograr la atención de los televidentes debido a ausencia de la competencia de otros medios, permitiendo el uso de oído, vista y demostraciones, buen cubrimiento, alta sintonía. Es el medio rey entre los medios, pero con problemas de altos costos de contratación de tiempo en ellos, altos costos de producción emitidas y altos costos en evaluar los resultados.
- **Correo directo.** Es un medio económico y de gran efectividad dependiendo de la base de datos, de direcciones que se usen, pero presenta el problema de no tener altos índices de respuestas. Se encuentran entre ellos tarjetas de presentación, plegables, publicidad en cachuchas, lapiceros y demás artículos.

- **Publicidad al aire libre.** Es un medio flexible y de bajo costo. Llega a un mercado amplio y diversificado, por lo general se limita a la publicidad de producción de consumo normal. El uso de carteles, pancartas, vallas, afiches e instrumentos electrónicos son los más populares.

- **Catálogos.** Estos ofrecen la oportunidad de localizar públicos específicos, el porcentaje de lectores es alto, pero también es un medio costoso y de bastante exigencia en el diseño.

- **Directorio telefónico.** Medio masivo de fácil publicación y cómodo a las expectativas de presupuesto.

2.11.4 Selección de medios

Para la divulgación y promoción se utilizará los medios radiales de mayor audiencia en el Área Metropolitana de Bucaramanga y el canal **TRO**; al igual que Vanguardia Liberal, la radio, también las tarjetas de presentación, volantes, el directorio telefónico, el correo electrónico y el portafolio de servicios, con todas las características que cada uno de ellos ofrece, el cual se entregara al cliente en una visita personalizada por los vendedores de la empresa a los gerentes, administradores y propietarios de dichas microempresas y empresas.

Se adquirirá una línea telefónica preferiblemente con una numeración de fácil memorización para el usuario. Teniendo en cuenta el diseño de un Slogan y logotipo que aplique plenamente el objeto social de la empresa, desde luego sin dejar de lado la ubicación que permita mostrar su imagen corporativa.

2.11.5 Estrategias Publicitarias. Se realizaran contactos con los gerentes, administradores y propietarios de la tiendas, micromercados, depósitos de víveres, y supermercados (clientes potenciales) existentes en la región, para ofrecer los productos o servicios y los beneficios de los mismos. Se utilizarán medios de publicidad efectivos que informen al público en general la creación, ubicación, horarios, productos y servicios que ofrece la planta transformadora y comercializadora de aromáticas del Área Metropolitana de Bucaramanga.

2.11.6 Presupuesto de Publicidad y Promoción

2.11.6.1 De Lanzamiento. Para esta etapa se realizará un cóctel de inauguración invitando a los gerentes y propietarios de los Supermercados, Micromercados, Depósitos de víveres, y tiendas del área Metropolitana de Bucaramanga, las diferentes autoridades y representantes del gremio de alimentos. Para lo anterior se entregaran tarjetas de presentación, plegables, pendones y afiches promocionales. Además se publicara un aviso en la prensa local por tres días antes del evento.

Cuadro 39. Lanzamiento del Producto.

DETALLE	CANTIDAD/TIEMPO	VALOR
Cóctel		350.000
Degustaciones		600.000
Televisión	1 semana	250.000
Radio	1 semana	80.000
Volantes	1 semana	66.000
Bendición de la Empresa		30.000
Sonido		150.000
Total		\$1`526.000

2.6.11.2 De Operación. En el primer año de introducción se invertirá en publicidad acorde a la disponibilidad presupuestal en forma agresiva con el ánimo de posicionar y dar a conocer la empresa transformadora y comercializadora de aromáticas lo cual se invertirá en la siguiente publicidad (Véase Cuadro 41).

Cuadro 40. Presupuesto de sostenimiento.

MEDIOS	Costo mes	Costo año
Tarjetas de presentación	\$ 44.500	\$534.000
Plegables (Por 3 meses)	150.000	350.000
Afiches (Por 3 meses)	75.000	255.000
Radio (Por 3 meses)	285.600	856.800
Televisión (Por 3 meses)	120.000	360.000
Volantes (5000VOL X \$33)	165.000	165.000
Paginas Amarillas	87.750	1.053.000
Pagina WEB www.multired.com/negocios /leluqdia	0	0
Degustaciones	600.000	600.000
Promociones (Por 4 meses)	60.000	240.000
Total		\$4.413.800

2.12 CONCLUSIONES

El proyecto para la creación de una Planta Transformadora y Comercializadora de aromáticas en el Área Metropolitana de Bucaramanga, presenta una gran acogida por parte de las personas que intervienen en la investigación para la realización de éste trabajo, los conceptos emitidos son favorables; la no existencia en el área Metropolitana de una planta transformadora y comercializadora de aromáticas, que se encargue de comprar y de transformar estos productos agrícolas.

Existe una gran demanda por parte de las comercializadoras de aromáticas; al ser éstos productos utilizados como materia prima para la elaboración de subproductos de la industria alimenticia.

La competencia se presenta por los intermediarios existentes en el área Metropolitana; los cuales abusan de la estabilidad del precio del mercado al ofrecer precios económicos a los comerciantes de las empresas comercializadoras existentes en el área Metropolitana.

Por lo expuesto, se considera que este proyecto es viable desde el punto de vista de mercados ya que existe una considerable demanda insatisfecha en la adquisición de los productos de aromáticas en el área Metropolitana de Bucaramanga.

3. ESTUDIO TÉCNICO

En este capítulo se dan las pautas generales para presentar los resultados alcanzados en el diseño de la función de producción óptima, que mejor utiliza. Disponibles para obtener los productos. Igualmente se dan las pautas generales para presentar los resultados alcanzados y se indican las principales justificaciones para acompañar esos resultados.

La descripción de la unidad productiva comprende información básica que reúne los resultados relativos al tamaño del proyecto, su proceso de producción y su localización y otro grupo de elementos complementarios, que describe las obras físicas necesarias y la tecnología del proyecto, estos dos conjuntos son interdependientes y se relacionan estrechamente con los estudios financieros y económicos del proyecto y con los resultados alcanzados en el estudio de mercado.

El estudio técnico no solamente ayuda a demostrar la viabilidad técnica del proyecto, las decisiones que se adopten como resultado del estudio técnico determinarán las necesidades de capital y de mano de obra que tendrá que ser necesaria para ejecutar el proyecto y ponerlo en operación.

3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

El tamaño del proyecto mide la relación de capacidad productiva durante un período considerado normal, con las características y normas correspondientes a cada proyecto, para lo cual se analizara el tamaño óptimo de la planta de transformación y comercialización de aromáticas en el Área Metropolitana de Bucaramanga, en término de capacidad de

compra, almacenamiento y secamiento para la comercialización de los productos.

Para lo anterior, el tamaño estará dado por orden de pedido en la cantidad de grms. de aromáticas, (Displeys, contiene 24 cajas de aromáticas peso neto 15 grms cada caja, Por 25 saquitos de aromáticas de 0.6 grms.) En los sabores e Limonaria, Hierbabuena, albahaca, cidrón, manzanilla, y toronjil. Acorde a la capacidad de los equipos, como la secadora, la cortadora, el molino de martillos y la empacadora, tiempos de procesos y mano de obra utilizada, en los sabores requeridos por los clientes.

Los datos de la investigación de mercados analizados y proyectados para un horizonte de cinco años muestran la demanda efectiva en los diferentes años de vida útil del proyecto. Los resultados de dicho estudio se remiten a continuación y son los valores que permiten determinar el tamaño del proyecto en unidades (Displeys, 24 cajas de aromáticas por 25 saquitos cada caja de aromáticas) anuales, mensuales y diarias:

Cuadro 41. Proyección del tamaño del proyecto en unidades (Displeys, 24 cajas de aromáticas por 24 aromáticas) anuales, mensuales y diarias.

Población	Consumo mensual actual (Displeys)	Crecimiento esperado (%) Displeys al año	Consumo anual proyectado (Displeys)				
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Población objetivo	2.280	5% Base 27.360	28.726	30.158	31.661	33.238	34.896
Demanda anual del mercado objetivo (Displeys)							
Demanda máxima mensual estimada para el proyecto (Displeys)			1.710	1.710	1.710	1.710	1.710
% de participación sobre la demanda máxima del proyecto			60%	80%	100%	100%	100%
Demanda real mensual para el proyecto (Displeys)			1.026	1.368	1.710	1.710	1.710
Demanda real anual del proyecto (Displeys)			12.312	16.416	20.520	20.520	20.520

La producción en unidades diarias se obtiene de dividir la producción mensual en un promedio de 24 días mes, considerando los días mes realmente trabajados al descontar los dominicales y festivos.

3.1.1 Factores que determinan el tamaño del proyecto. Los factores influyentes del tamaño son: capacidad financiera, tamaño del mercado, demanda, disponibilidad del recurso humano, disponibilidad de materiales e insumos, capacidad administrativa y tecnológica la localización y la disponibilidad de recursos propios y de terceros los cuales deben ir dirigidos a cubrir el mercado objetivo.

3.1.1.1 Capacidad Financiera. esta variable es considerada de gran importancia puesto que de ella depende la cobertura y puesta en marcha para llevar a cabo el proyecto. La disponibilidad de recursos para ejecutar el proyecto plantea la necesidad de recurrir a líneas de financiamiento que ofrecen los Bancos y las entidades Financieras.

3.1.1.2 Tamaño del Mercado. Esta condicionada a la población objetivo seleccionada. Como los supermercados, micromercados, depósitos de víveres y tiendas. según el estudio de mercados se concluye que para el buen funcionamiento, de la planta transformadora y comercializadora de a romáticas en el Área Metropolitana de Bucaramanga, es suficiente una capacidad de almacenamiento para **2.280 Displeys mensuales**; al establecerse este factor como no limitante para la viabilidad del proyecto; al encontrarse las aromáticas entre los productos de corto tiempo de almacenamiento.

3.1.1.3 Demanda. es importante conocer con claridad, el comportamiento del consumidor, para fijar si el producto es estacional, o si sus ventas son permanentes y no están sujetas a ciclos, ya que esto obliga a prever periodos ociosos del servicio y a medir adecuadamente los

insumos y otros recursos, pues el flujo de caja se afecta sustancialmente^{8,8}.

3.1.1.4 Capacidad Administrativa. Es preciso tener en cuenta la aplicación de los Conocimientos Administrativos que permitan el crecimiento de la empresa en estructura, personal, ambiente y tecnología. La parte administrativa tendrá una extensión de 18.5 m², un proyecto de estas características no requiere de gran capacidad administrativa.

3.1.1.5 Disponibilidad del Recurso Humano. el recurso humano que requiere la Planta Transformadora y comercializadora de Aromáticas en el Área Metropolitana de Bucaramanga, para el excelente funcionamiento; se encuentra personal capacitado con facilidad, y disponibilidad inmediata al existir un alto índice de desempleo en el Área Metropolitana y poblaciones aledañas.

3.1.1.6 Tecnología y Equipos. Con la apertura económica y la globalización de la economía la tecnología deja de ser un factor condicionante para el tamaño de cualquier proyecto, para el caso particular de la planta de transformación y comercialización de aromáticas **LINA MARY** en el Área Metropolitana de Bucaramanga, contará con excelente tecnología en el proceso de secado, triturado, empaclado y sellado. La maquinaria será comprada a la empresa **COMEK** encargada de importar y fabricar este tipo de maquinaria en Colombia; la empresa se encuentra ubicada en la Carrera 4 No.18 -50 ofc.1307 de la ciudad de Bogotá, cuenta con maquinaria de punta para la elaboración y transformación de este tipo de especies aromáticas.

⁸ Preparación y Evaluación de Proyectos de Inversión p.143

3.1.1.7 Insumos y Suministros

3.1.1.7.1 Materia Prima. Se adquieren directamente con agricultores de los municipios y corregimientos aledaños; como son: Veredas Aguas Blancas ubicada sobre el kilómetro 22 de la vía a Cúcuta. También la vereda Caciano, Vericute y Helechales pertenecientes al municipio de Floridablanca. Destacando también las veredas de Alto de la Mata, Barro Blanco y Palo Gordo del Municipio de Piedecuesta. Además se debe tener en cuenta que las aromáticas serán entregadas por los proveedores, en el centro de acopio de la Planta Transformadora y Comercializadora de aromáticas **LINAMARY**, donde se les realizará el proceso necesario de almacenamiento, revisión y transformación de aromáticas para posteriormente comercializarlos con las empresas en cargadas de comercializar y vender. La producción de estos proveedores no es una limitante para el tamaño del proyecto porque los sembradíos son de hectáreas considerables y ellos ya manejan desde hace varios años la comercialización de las hierbas en bruto para las plazas de mercado y grandes distribuidores en el área metropolitana de Bucaramanga.

3.1.1.7.2 Insumos. Los materiales como El papel de **FILTRO es importado de Estados Unidos y Francia**, y es distribuidos por tambores en el cual lleva un orificio de cartón en el centro para así ser puesto en la maquina empacadora fácilmente, pesa 50 kilos cada tambor. Este papel lo distribuyen Diego Lozada, Aromáticas Jaibel y Campo Elias Tapias en la Ciudad de Bogotá. Los demás insumos como el hilo (cono de hilo 8 ½), el papel de polipropileno en el cual va empacada cada caja para su mejor conservación es distribuido también (por tambores) La bolsa transparentes donde se empacan las 24 cajas de especias (Displays) junto con los demás son de fácil adquisición ya que se encuentran en cualquier bodega o distribuidor de la ciudad de Bucaramanga las cajitas

y las etiquetas son fabricadas por . IMPRESOS Y CAJAS (IMPRECAJAS) ubicada en la cra. 18 No.21 -13 en La Ciudad de Bucaramanga.

3.1.2 Impacto ambiental. La empresa en la transformación y comercialización de aromáticas no presenta ningún impacto ecológico que afecte el ecosistema, y por lo tanto este factor no se considera como limitante para el desarrollo del proyecto, por el contrario, se genera un impacto ambiental positivo, dado por la utilización y producción de un producto natural y la utilización de sus residuos en otros cultivos; sin embargo, las condiciones ambientales del sitio de localización referidas especialmente a la pureza del aire, humedad y temperatura son altamente condicionantes para el proyecto, y de estas depende en gran proporción el éxito de la empresa.

3.1.3 Capacidad del proyecto

3.1.3.1 Capacidad total diseñada. Es la capacidad teórica o ideal que la fábrica podría obtener, trabajando a una eficiencia de planta del 100%, en donde no existen contratiempos de ninguna índole que afecten el tiempo básico de fabricación. Pero, dado que en las condiciones propias de cualquier proceso productivo existe trabajo indirecto (mantenimiento, aseo del puesto de trabajo, cambio de herramientas, entre otras) y tiempo improductivo (tiempo ocioso, demoras, etc.), sumado a los suplementos de la mano de obra (suplementos por descanso y necesidades personales), la utilización real de la planta será siempre menor al 100%.

Teniendo en cuenta que la demanda máxima real del proyecto de acuerdo a los resultados de la investigación de mercados se fijó en **1.710 Displays** (cajas x24 unds.) mensuales, y que en estudios de métodos y tiempos los expertos recomiendan como nivel estándar de operación normal entre un 75% y 80%, se fija para el proyecto una capacidad diseñada o teórica de

2.137 Displays (cajasx24 unds.) mes, en donde las 1.710 Displays (cajas x 24 Unds.) representan el 80% de esta capacidad.

Tomando como base la capacidad total de equipos, tiempo para un turno de 8 horas, el tiempo promedio de producción, se obtiene que la empresa tendrá una capacidad según lo expuesto anteriormente.

- Tiempo laboral para 1 turno = 8 horas * 60 minutos = 480 mín.

Capacidad del horno deshidratador = 80 arrobas

Tiempo promedio del proceso deshidratador = 6 horas =

$$\begin{array}{l}
 1 \text{ hora} \quad \swarrow \searrow \\
 \quad \quad \quad \nearrow \nwarrow \\
 6 \text{ horas} \quad \swarrow \searrow \\
 \quad \quad \quad \nearrow \nwarrow
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 60 \text{ min} \\
 X \\
 60 \text{ min} \\
 X
 \end{array}
 = \frac{6 \text{ hrs} \times 60 \text{ min}}{1 \text{ hr}} = 360 \text{ min}$$

Se tiene.

$$\begin{array}{l}
 \text{Si en } 360 \text{ Minutos} \longrightarrow 80 \text{ arrobas} \\
 480 \text{ minutos} \longrightarrow X
 \end{array}
 = \frac{480 \text{ Min} \times 80 \text{ arrobas}}{360 \text{ Min}} =$$

$$\frac{38400}{360} = 106.66 \text{ arrobas en 8 horas}$$

$$*106.66 \text{ arrobas / día} * 6 \text{ días / sem.} * 4 \text{ sem / mes.} * 12 \text{ meses} \\
 = 30.718 \text{ arrobas / año}$$

Entonces:

$$\begin{array}{l}
 1 \text{ arroba} \quad \swarrow \searrow \\
 \quad \quad \quad \nearrow \nwarrow \\
 106.6 \text{ arroba} \quad \swarrow \searrow \\
 \quad \quad \quad \nearrow \nwarrow
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 1.3 \text{ Kgr} \\
 X
 \end{array}
 \quad X = 138.58 \text{ kg/8h}$$

1turno (8 h) -----106.6 arrobas ----- 138.5 kg.

NOTA: Cabe resaltar que por 1 arroba de hierba fresca sometiéndose al proceso de deshidratado y limpieza se obtiene 1.3 kilos de producto entre estos se encuentra la hierbabuena, manzanilla, albahaca y el toronjil. Cada especia ya limpia y lista para empacar.

- Tiempo laboral para 1 turno = 8 horas * 60 minutos = 480 mín.
- Molino de Martillos = 25 Kilogramos
- Tiempo promedio del proceso = 1 hora = 60 min.

Se tiene.

$$\text{Si en } \begin{array}{l} 60 \text{ min.} \\ 480 \text{ min.} \end{array} \begin{array}{l} \nearrow \\ \searrow \end{array} \begin{array}{l} 25 \text{ kilogramos} \\ X \end{array} = \frac{480 \times 25 \text{ Kg}}{60} =$$

$$\frac{12000 \text{ Kg}}{60} = \mathbf{200 \text{ Kg en 8 horas}}$$

$$* 200 \text{ Kilogramos / día} * 6 \text{ días / sem.} * 4 \text{ sem / mes} * 12 \text{ meses} \\ = 57.600 \text{ Kilogramos /año}$$

Comparando con la capacidad del horno 138.5 Kg esta maquina no restringe la producción porque en las 8 horas su producción es mayor.

- Tiempo laboral para un turno = 8 horas * 60 minutos = 480 mín.
- Empacadora = 50 bolsas
- Tiempo de empaçado = Por 1 minuto

Se tiene.

$$\text{Si en } \begin{array}{l} 1 \text{ min} \\ 480 \text{ min} \end{array} \begin{array}{l} \nearrow \\ \searrow \end{array} \begin{array}{l} 50 \text{ bolsas} \\ X \end{array} = \frac{480 \text{ min.} \times 50 \text{ bolsas}}{1 \text{ min.}} = \mathbf{24000 \text{ bolsas}}$$

$$\begin{array}{l} 1 \text{ bolsa} \\ 24.000 \text{ bolsas} \end{array} \begin{array}{l} \nearrow \\ \searrow \end{array} \begin{array}{l} 0.6 \text{ gr} \\ X \end{array} \times = 14400 \text{ gr/8 horas} = 14.400 \text{ gr.} = 14.4 \text{ Kg/8h}$$

*Comparada con la capacidad del horno y el molino la empacadora es la de menor capacidad de producción de la planta pues se determina que esta trabaje en dos turnos laborales.

$$* 24000 \text{ bolsas / día} * 6 \text{ días / sem.} * 4 \text{ sem / mes} * 12 \text{ meses} \\ = 6.912.000 \text{ bolsas/año.}$$

- Tiempo requerido para procesar un Displays. Contiene 24 cajas por 25 saquitos cada caja pesa 15 grms. En total cada display son 360 grms.
- Trabajo 1 turnos x 8 horas x 60 minutos = 480 minutos

Entonces.

$$\begin{array}{r}
 60 \text{ minutos} \\
 \swarrow \quad \nearrow \\
 480 \text{ minutos}
 \end{array}
 \begin{array}{c}
 360 \text{ kg} \\
 \times \\
 X
 \end{array}
 = \frac{172.800 \text{ kg}}{60} = 2.880 \text{ kg}$$

$$2880 \text{ kg} \times 6 \text{ dias/sem} \times 4 \text{ se/mes} \times 12 \text{ meses} = 829.440 \text{ kg/año}$$

En el cuadro siguiente se presentan dichos valores.

Cuadro 42. Estimación de la capacidad total diseñada, instalada y utilizada mensual para el proyecto (en Displays x 24 Unids)

	Años de operación				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Capacidad de producción mensual					
Capacidad total diseñada	2.137	2.137	2.137	2.137	2.137
% de utilización de la capacidad diseñada	80%	80%	80%	80%	80%
Capacidad instalada	1.710	1.710	1.710	1.710	1.710
Utilización de la capacidad instalada	60%	80%	100%	100%	100%
Capacidad total utilizada	1.026	1.368	1.710	1.710	1.710

3.1.3.2 Capacidad instalada. De acuerdo a lo expuesto en el cálculo de la capacidad diseñada o teórica, la capacidad instalada es el nivel normal de operación o capacidad práctica que la empresa puede alcanzar en un periodo determinado. La capacidad instalada es el 80% de la diseñada.

Para efectos de poder cumplir sin contratiempos la demanda real del mercado se diseña la planta para que pueda alcanzar una capacidad normal de 1.710 Displays (24 unidades cajas por 24 aromáticas) mensuales de producto y con base a este nivel de operación se hacen los cálculos para determinar los requerimientos de infraestructura,

especialmente en la construcción de la planta de transformación y la mano de obra necesaria.

Tomando como referencia los tiempos de trabajo de la siguiente forma.

- 1 turno de 8 horas equivalente a la jornada laboral de cada operario. La planta requiere para iniciar con 5 operarios.

3.1.3.3 Capacidad Utilizada. La capacidad utilizada corresponde a la utilización real de la planta en los diferentes periodos de operación, y teniendo en cuenta que la capacidad instalada total o nivel normal de operación se calculó en 1710 Displeys (24 unidades cajas por 24 aromáticas) mensuales, el porcentaje de utilización de la planta reflejado en el cuadro 42 muestra que para el primer año se trabaja al 60% de la capacidad instalada (1.740 Displeys mes), al segundo se aumenta al 80% (1368 Displeys mes) y a partir del tercer año se alcanza el 100% de dicha capacidad instalada (1710 Displeys mes).

Es importante hacer claridad nuevamente que la capacidad utilizada o proyectada para la empresa ha sido calculada con base en la demanda del proyecto (resultado de la investigación de mercados); al igual que la capacidad instalada, en donde esta última es mayor con el objeto de proteger a la empresa de eventualidades en la producción, de tal forma que pueda responder sin ningún contratiempo a mayores exigencias del mercado; además su cálculo está en función de las áreas mínimas requeridas para la producción.

Por otra parte, al proyectar los niveles de producción es pertinente analizar la relación directa que existe entre el nivel de producción o nivel de utilización real, y la demanda. Es lógico, que si los esfuerzos de mercadeo son efectivos, la empresa podrá ir incrementando gradualmente

su nivel de operación (capacidad utilizada) hasta alcanzar la capacidad instalada.

3.2 LOCALIZACIÓN

El estudio de localización está encaminado a determinar el lugar de ubicación final del proyecto, buscando la mejor utilización de los recursos tendientes a la disminución de los costos.

Este proceso se divide en dos fases, que corresponden a la macrolocalización, es decir, la determinación de una región para la ubicación del proyecto y la microlocalización referida a la fijación de un sitio específico donde funcionará la empresa.

3.2.1 Factores que influyen en la localización. Los factores básicos comunes y que influyen en la localización de cualquier proyecto son:

- El mercado del producto
- Los costos de abastecimiento en materias primas e insumos
- Factores impositivos y de carácter gravoso (impuestos)
- Infraestructura vial
- Infraestructura comercial

3.2.2 Macrolocalización. Desde el anteproyecto se estipuló que la empresa opere en el municipio de Floridablanca, dadas las mayores ventajas de ciertas veredas de esta región y sus alrededores en el área Metropolitana en cuanto a la calidad de sus suelos y condiciones climáticas ideales para la producción de especies aromáticas y con esto llevar a cabo el montaje de la Planta de transformación y comercialización de aromáticas ya que se encuentra cerca a los proveedores.

Otras ventajas estratégicas que hacen de Floridablanca el mejor sitio para la macrolocalización del proyecto se estudiaron en los antecedentes del presente estudio y se resumen a continuación:

- Cuenta con diversidad de zonas climáticas, alta riqueza ambiental y paisajística, buena disposición del recurso hídrico, buena fertilidad de suelos con Ph casi neutro, humedad relativa óptima, además de tener una ubicación geográfica regional altamente estratégica respecto a las demás zonas del país.
- Gran parte del territorio del municipio es montañoso, esta característica influye en la variedad de temperaturas y pisos térmicos, los cuales se distribuyen en cálidos con 27 km² ; templados con 48 km² ; fríos con 19 km² y páramo con 3 km² , la cual favorece la producción de variedad de recursos alimenticios y forestales.
- La economía de Floridablanca se ha basado en la: actividad económica de algunas empresas como son La Clínica Carlos Ardila Lülle, AVIDESA MAc Pollo, Lechesan, Planta de mezclas de Floridablanca, chispitas mariposa, Platacero, Universidad Pontificia Bolivariana, Hospital San Juan de Dios, Cotrander, Dulces Celis y Dulces Paraguaitas. estas empresas de dulces y manjares contribuyen y promueven al turismo de Floridablanca⁹.
- En segunda escala tiene una diversidad de cultivos; existen también sembrados de aromáticas, Café, habichuela, tomate, plátano, mora, yuca, caña de azúcar, espinacas, Pasto de corte, pastos de pradera, Actualmente hay grandes extensiones de tierra cultivadas con árboles frutales como el banano, naranja, mandarina, papaya, mango.

⁹ Cámara de Comercio y Industria y Comercio de Floridablanca

- También la economía del municipio de Floridablanca se caracteriza por el alto índice de famiempresas y microempresas orientadas a la prestación de servicios, el comercio, la producción de alimentos, confecciones y manufacturas de cuero y pecuaria (porcicultura y avicultura).

Por todo lo anterior, se concluye que el municipio de Floridablanca es el de mayor desarrollo agropecuario dentro del área metropolitana, y por lo tanto el que ofrece mayores ventajas para el montaje del proyecto.

- Cabe resaltar que También por depender de la cercanía del abastecimiento de la Materia Prima principal como son las hierbas aromáticas y su fácil adquisición.
- También se tiene en cuenta la cercanía a la demanda del producto.

3.2.3 Microlocalización. Determinado el municipio de Floridablanca como el mejor sitio para el montaje de la empresa transformadora y comercializadora de aromáticas, se hace necesario realizar el análisis de microlocalización para definir el lugar específico donde podría funcionar la empresa.

Para determinar la microlocalización, se hace necesario la valoración ciertos aspectos que son los considerados como los determinantes para la selección del sitio final, y de acuerdo a las condiciones específicas del producto:

- **Costos de funcionamiento:** los comunes a cualquier localización son los costos de arrendamiento y los costos de servicios públicos (canon de arrendamiento mensual asignado a la tierra y tarifas básicas para los servicios públicos).

- **Vías de comunicación y costos de transporte:** facilidades de acceso tanto para proveedores como para trabajadores y compradores. El costo de transporte se puede definir como el valor asignado por peso o volumen para el traslado de materia primas desde el sitio de origen hasta la fábrica, y del producto terminado desde la fábrica hasta el mercado (población objetivo).
- **Infraestructura de servicios públicos y de comunicaciones:** facilidad o existencia de servicios básicos como son: agua, energía eléctrica, gas, teléfono.
- **Condiciones ambientales:** temperatura, presión atmosférica, vientos locales, Ph, humedad y precipitaciones. Fundamentales para la producción de hierbas aromáticas y en así se considera un beneficio de la empresa transformadora y comercializadora de aromáticas.
- **Ventajas comparativas:** atractivo del sector, tendencias futuras de crecimiento tanto comercial como familiar de acuerdo al POT, seguridad de la zona.
- **Condiciones tributarias:** valor de impuesto predial, industria y comercio, incentivos tributarios

3.2.3.1 Ponderación y asignación de puntos. Para el desarrollo del proceso de selección del mejor sitio para la localización final del proyecto, se procede a aplicar el método de puntos, consistente en analizar cada uno de los factores que inciden en la selección, otorgándole un valor o peso relativo, dependiendo de su importancia relativa.

Los factores se han ponderado en una escala de 100 puntos, donde el valor que toma el factor indica el peso del mismo, así por ejemplo, los factores condiciones ambientales y vías de comunicación y costos de transporte son los que tienen mayor peso sobre el total. En el **cuadro 44** se muestra la ponderación y asignación de puntos de los factores considerados para la microlocalización del proyecto:

Cuadro 43. Ponderación y asignación de puntos para la microlocalización del Proyecto en el municipio de Floridablanca.

FACTOR	PONDERACIÓN PORCENTUAL (%)	ASIGNACIÓN DE PUNTOS
Costos de funcionamiento	10%	10
Vías de comunicación y costos de transporte	25%	25
Infraestructura de servicios públicos y de comunicaciones	15%	15
Condiciones ambientales	40%	40
<i>Ventajas comparativas</i>	5%	5
<i>Condiciones tributarias</i>	5%	5
TOTAL	100%	100

Una vez ponderados los factores se procede a evaluarlos en cada zona, en una escala de 1 a 4, donde 1 representa un mínimo atractivo del factor en dicha zona (debilidad mayor) y 4 un muy buen atractivo (fortaleza mayor), la calificación obtenida se multiplica por el peso del factor y se halla la sumatoria total por zona. La zona que obtenga la mayor sumatoria será la que resulte más atractiva o con mejores posibilidades de localización respecto a los factores evaluados.

Para la localización de la empresa de transformación y comercialización de aromáticas, se tomaron los siguientes barrios mas destacados en el municipio de Floridablanca.

Cuadro 44. Barrios Municipio de Floridablanca 2004

B. Caldas	B. La Trinidad
B. Cañaveral	B. Las Villas
B. El Reposo	B. Los Alares
B. Florida	B. Santa Ana
B. La Cumbre	B. Villabel
B. Santa Ana	B. Lagos
B. Zapamangas	B. Bucarica
B. Caracoli	B. El Carmen
B. Villaluz	B. Molinos
B. Piedra del Sol	B. Andalucía
B. Caracoli	B. Sanbernardo
B. Belencito	B. Primavera
B. Buenos Aires	B. Rosales

Fuente: Plan de desarrollo del Municipio de Floridablanca 2004

Efectuado un recorrido y estudio de dicha zona se hizo un análisis preliminar que permitió seleccionar tres sitios con mayor potencial de ubicación, especialmente por las condiciones ambientales (temperatura y humedad) y vías de acceso; estos fueron:

- Barrio Caldas
- Sector Floridablanca (casco urbano)
- Sector de Lagos (Barrios)

En el cuadro 45 se presenta la ponderación de los factores en las distintas zonas, y la selección de la mejor alternativa de acuerdo a dichos factores:

Cuadro 45. Valoración de sectores para la microlocalización de la empresa en el municipio de Floridablanca.

Factor	Ponderación %	Barrio Caldas		Pueblo de Floridablanca		Barrios Lagos	
		Evaluación	Total	Evaluación	Total	Evaluación	Total
Costos de funcionamiento	10	2	10	3	30	4	40
Vías de comunicación y costos de transporte	25	3	75	4	100	2	50
Infraestructura de servicios públicos y de comunicaciones	15	4	60	3	45	2	30
Condiciones ambientales	40	3	120	4	160	3	120
<i>Ventajas comparativas</i>	5	4	20	3	15	3	15
<i>Condiciones tributarias</i>	5	2	10	2	10	2	10
Total	100		295		360		265

De acuerdo con el procedimiento descrito y los resultados obtenidos el cuadro de ponderación nos muestra que el sector que ofrece mayores ventajas para la localización de la empresa transformadora y comercializadora de aromáticas en el pueblo (casco urbano) de Floridablanca.

Las ventajas que hicieron más atractivo este sector están relacionadas principalmente a las mejores vías de acceso y por ende los menores costos de transporte tanto de materias primas como de producto terminado, sumado a las mejores condiciones climáticas, y cuya descripción es la siguiente:

- Presenta grandes vías de acceso, la Autopista Floridablanca - Bucaramanga, la Autopista Floridablanca a Girón, la Autopista Floridablanca a Piedecuesta, la autopista Floridablanca el Carmen Bucaramanga. La vía Antigua Floridablanca – Bucaramanga, La vía Antigua Floridablanca Bogotá.

- Al municipio de Floridablanca le presta el servicio de transporte público las empresas. Cotrander, Unitransa, Oriental de transporte, Transcolombia, Lusitania, Flotax, Transporte San Juan, Villa de San Carlos, Transpiedecuesta. La infraestructura de transporte de Floridablanca no es propia, si no metropolitana, perteneciente básicamente a la malla vial de Bucaramanga en términos de movilización de mano de obra y de mercancías Floridablanca – Bucaramanga – Centro – Barrios; Bucaramanga – Floridablanca; Barrios.
- Vías veredales. El municipio de Floridablanca cuenta aproximadamente con 60 Km. De vías veredales de las cuales el 15% se encuentran pavimentadas con huellas en concreto rígido y el 85% se encuentra con algún tipo de afinado en material granular.
- El Municipio de Floridablanca se encuentra a ocho Kilómetros al sur de la ciudad de Bucaramanga, capital del departamento de Santander al área metropolitana de Bucaramanga (A.M.B), República de Colombia. El municipio tiene una extensión de 97 Km², ubicado a 925 m. sobre el nivel del mar y registra una temperatura promedio de 23° Centígrados. La cabecera municipal está localizada a 73°05' de longitud oeste del meridiano de Greenwich. El municipio de Floridablanca limita al norte con el Municipio de Bucaramanga y el Municipio de Tona; al oriente con el Municipio de Tona y el Municipio de Piedecuesta; al Sur con el municipio de Piedecuesta; y al occidente con el municipio de Girón municipio de Bucaramanga.
- Floridablanca Cuenta con los servicios públicos básicos:

Agua Potable. El servicio distribución del agua, tiene una amplia red de cobertura a lo largo y ancho de la zona urbana del Municipio. Este servicio es ofrecido por intermedio de la compañía de acueducto de Bucaramanga que presta servicio a los municipios del Área Metropolitana de Bucaramanga.

Electricidad. La Empresa Electrificada de Santander tiene instalada en el Municipio de Floridablanca una amplia red eléctrica que distribuye y presta el servicio. A la vivienda urbana y a las industrias.

Gas. Este servicio es prestado por las empresas de Metrogas S.A y Gas Oriente S.A. Dedicadas a la labor de distribución del sistema de tubería y bombeo directo que en el momento tiene una gran cobertura.

Teléfonos. La cobertura de este servicio es muy amplia y es prestado por las empresas de Telebucaramanga, Orbitel, y Telecom. Que por el afán de la competencia ofrecen excelentes tarifas, servicio y formas de pago asequibles a la población.

Aseo. El Municipio cuenta con dos empresas que prestan este servicio. Empresa Municipal de Aseo de Floridablanca –E.P.S. y La Empresa de Metro Aseo de Floridablanca.

Paralelo a la localización de la empresa se hace muy importante de acuerdo con los resultados mercadológicos, definir los puntos de distribución directa y ventas (puntos directos de distribución).

Efectuando un análisis similar al expuesto anteriormente para la localización de la empresa se llega a la conclusión de ubicar un punto de distribución directamente en la empresa, considerando los menores gastos de operación y funcionamiento en que se incurriría.

Para poner en operación dicho punto, se deben realizar las adecuaciones físicas necesarias que garanticen su montaje, mantenimiento, dotación y atención permanente de los compradores (Supermercados, micromercados, depósitos de víveres y tiendas de Bucaramanga y su área metropolitana).

3.3 INGENIERIA DEL PROYECTO

La ingeniería del proyecto resolverá todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta. Desde la descripción del proceso, adquisición de maquinaria y equipo hasta la determinación de la distribución óptima de la planta. Además los recursos necesarios para entrar en funcionamiento. Destacándose por la elaboración de un producto de alta calidad, donde satisfacer el gusto del cliente es el objetivo principal.

3.3.1 Análisis del proceso de producción. El proceso de producción es el procedimiento técnico que se utiliza en el proyecto para obtener los bienes y servicios a partir de insumos y se identifica como la transformación de una serie de materias primas para convertirlas en productos mediante una determinada función de producción. En la Cuadro 46 se identifican y describen los elementos de un proceso productivo:

Cuadro 46. Elementos de un proceso productivo

PROCESO DE PRODUCCIÓN		
<i>Estado inicial + proceso transformador = producto final</i>		
ESTADO INICIAL	PROCESO TRANSFORMADOR	PRODUCTO FINAL
<p>Insumos: son aquellos elementos sobre los cuales se efectuará el proceso de transformación para obtener el producto final.</p> <p>Suministros: son los recursos o elementos necesarios para realizar el proceso de transformación</p>	<p>Proceso: conjunto de operaciones que realiza el personal y la maquinaria para elaborar el producto final.</p> <p>Equipo productivo: conjunto de maquinaria e instalaciones necesarios para realizar el proceso transformador.</p> <p>Organización: elemento humano necesario para realizar el proceso transformador.</p>	<p>Producto: bienes finales resultado del proceso de transformación.</p> <p>Subproductos: bienes obtenidos no como objetivo principal del proceso de transformación, pero con un valor económico.</p> <p>Residuos o desechos: consecuencia del proceso con o sin valor.</p>

Fuente: Evaluación de Proyectos, Gabriel Baca Urbina

3.3.2 Descripción técnica del proceso. El proceso de la transformación y comercialización de especies aromáticas incluye las etapas de inspección y limpieza, secado, llenado y empaque, almacenamiento, quedando opcionales aquellas que incluyen la preparación

Cuadro 47. FICHA TECNICA

DETALLE	DESCRIPCION
PRODUCTO PRINCIPAL	Bolsa filtrante con hierbas aromáticas molida, 100% naturales deshidratadas, plantas seleccionadas manualmente, producto netamente natural, se utiliza el mayor porcentaje de hoja (hoja flor molida en el caso de la manzanilla). Sin adicción de colorantes y aromas artificiales.
DISEÑO	Las aromáticas se presentaran en una caja de cartón rectangular por dos caras de 13 cm de largo por 6 cm de ancho, y otras dos de sus caras por 13 cm de largo por 3 de ancho y dos caras más de 6 cm por 3 cm. Cada unidad de aromáticas, será empacada en el papel filtro con una medida cuadrada de 60 mm de ancho por 55 mm de largo el ancho total del papel filtro sin pegar es de 140 mm, y un peso cada saquito de 0.6 gramos; los cuales van en filas de 25 saquitos o bolsas filtrantes dentro de la cajita y su peso neto por caja será de 15 gramos de hierba aromática molida. Y unido por un hilo de poliéster de 8/2 con una medida de 14 cm. y etiqueta de doble color en el cual se resalta el nombre de la empresa y mide 3 cm de alto por 2 cm de ancho. Así se competa un display con 24 cajitas.

ESPECIFICACIONES TECNICAS	Elaborados técnicamente, y aunque sea sometido a un proceso de secado a 60° o 70° , conserva sus propiedades organolépticas, como; sabor, color, aroma y textura. No contiene preservativos es totalmente natural. El color varía de amarillo a verde dependiendo de la planta.
VIDA UTIL	Producto perecedero, cuya vida útil varía de 1 año a año y medio. Para su conservación se recomienda mantener lejos de la luz y en lugares secos a una temperatura ambiente.
COMPOSICIÓN FISICO QUIMICA	Humedad 8% Cenizas totales 4.8% Fibra 12% Color amarillo verdoso Fibra cruda 12%
APLICACIÓN	Las tisanas son utilizadas como bebida caliente o es muy utilizada como producto medicinal natural.
PREPARACION	Sumergir una bolsa en agua hirviendo dentro del pocillo por un tiempo de tres o cinco minutos, adicionar si lo desea azúcar al gusto o panela. La puede tomar caliente o fría o mezclar con frutas.

CUADRO 48. Composición de las especias aromáticas.

REFERENCIA	COMPOSICION MATERIA PRIMA		FISICO QUIMICAS			
	HOJA %	TALLO %	CENIZAS		ACEITE VOLATIL	FIBRA BRUTA
LIMONARIA	100	0	18	3	0.5	20
HIERBABUENA	90	10	14	2	1	12
ALBAHACA	90	10	16	2	1.3	16
CIDRON	90	10	5	1	0.5	20
MANZANILLA	25	75	15	1.5	0.3	25
TORONJIL	90	10	15	2		15

➤ **La descripción de cada una de las etapas se presenta a continuación:**

➤ El ciclo de producción empieza con la adquisición o compra de la materia prima verde.

○ **Recibir, pesar y organizar la materia prima:** Las hierbas aromáticas son recibidas en la bodega por un operario, quien pesa y organiza

○ **Pesar y transportar la materia prima al área de lavado:** Se pesa las aromáticas en la báscula y se transporta de la bodega a los plásticos que se extienden en los mesones para realizar el proceso de lavado con manguera.

La primera tarea posterior al secado es la **inspección y la limpieza** de la producción de material decolorado, mohoso, dañado, tierra, piedras y otros cuerpos extraños y contaminantes. Además de ellas, otras operaciones habituales son las de despalillado, trozado, molienda, selección, desinfección.

Para la separación de algunas materias extrañas y la selección de distintos tamaños de partículas. Ya lavadas y seleccionadas la hierbas aromáticas se procede al corte de cada una de ellas y se dejan secar (escurrir) por lo menos 6 horas.

En la reducción de tamaño el objetivo de la calidad debe estar acompañado de un costo mínimo (en realidad esto es así en todo) por lo cual se deben considerar todas las alternativas posibles antes de seleccionar la maquinaria útil para la empresa.

Algunas propiedades de las hierbas a tener en cuenta son: Estructura mecánica del producto a triturar, contenido de humedad (cuanto más seca esté la hierba más se reducirá a polvo, pero húmeda atascará el molino), la sensibilidad a la temperatura de las hierbas (una alta temperatura determina una pérdida de calidad).

➤ En la bodega. La demás materia prima como; el hilo de poliéster de 8/2, los rollos de papel filtro, las cajitas de cartón en donde van empacadas las aromáticas, el papel de polipropileno en el cual van empacadas las cajitas, y las bolsas en las cuales se empacan los displays de 24 cajitas las cajas grandes en donde van empacados los displays. Todos estos insumos son recibidos y almacenados según la organización del área de producción.

➤ **PROCESO SECADO.** La hierba ya escurrida, limpia y seleccionada es llevada por un operario en el cual la deposita dentro del horno para iniciar el proceso de secado. La hierba es extendida por capas dentro del horno y se está volteando regularmente el tiempo de secado es de 8 horas y la capacidad del horno es de 80 arrobas y la temperatura normal de secado es para toda aromática de 60° pero la limonaria requiere de 70° por ser de consistencia gruesa y pesada.

○ **Secado Mecánico** – Por ventilación Forzada – Horno Deshidratador

- Teniendo en cuenta que el horno deshidratador es elaborado en acero inoxidable,
- Tiene un control automático de temperatura
- Termostato de seguridad.
- Equipado con tres bandejas en lámina perf. Inox.
- Dimensiones: 100 x 80 x 60 cms.
- Sistema de aire caliente en la cámara (Convección)
- Valor comercial **\$ 4.900.000**

Además Las condiciones de diseño de las instalaciones para el secado y las maquinarias deben cumplir con las recomendaciones planteadas en

- **DISEÑO.**

Se debe Verificar y controlar:

- que la maquinaria y el instrumental de corte se encuentran en condiciones apropiadas de higiene y funcionamiento cuando realiza trozado del alimento previo al ingreso a la secadora.
- el buen funcionamiento de "removedores" o "volcadores" que la máquina posee.
- que los filtros de aire se encuentren limpios y sanos
- el buen funcionamiento de los quemadores.
- que el aire que ingresa a la secadora se encuentra limpio y libre de contaminantes. Ejemplos: tierra, polvo, insectos, etc.
- que los gases de la combustión no contaminan el alimento, sobre todo cuando no utilice gas natural o licuado.
- que la relación entre Tiempo de secado/ Temperatura/ Volumen y/o Velocidad del aire, sea la adecuada para la especie a secar y las condiciones de humedad y temperatura atmosféricas.

Se recomienda:

- Se deben Establecer turnos de secado por especie o variedad. (secar de a una especie o variedad por vez).
- No acumular alimento a secar a la entrada de la maquinaria.
- Hacer capas de alimento adecuadas a la capacidad de secado de la maquinaria.
- Identificar claramente cada lote.
- **Inspección.** Se realiza un proceso de inspección del producto, para observar que haya quedado totalmente deshidratado y que no se encuentre hierba húmeda.

➤ **MOLIENDA.** La hierba totalmente deshidratada es llevada al molino de martillos donde es molida.

Figura 24. Molino de martillos



La herramienta mas utilizada en la reducción del tamaño de partículas vegetales es el molino de martillos, consta de un eje rotatorio que gira a alta velocidad y que lleva un collar de martillos en su periferia.

Los martillos giran dentro de una armadura en cuya base hay un tamiz por el que escapa el material ya triturado. La reducción de tamaño es producida principalmente por fuerzas de impacto, aunque si las condiciones de alimentación son obturantes, las fuerzas de frotamiento también intervienen.

Este molino de martillo es elaborado en acero inoxidable 304, Motor Siemens de 1h.p. Monofasico, Con tres cribas incluido el ferinador, y que tiene una capacidad de 25 Kg/hora. Y tiene un valor comercial de

\$3.700.00 y en Colombia lo distribuye la empresa **COMEK**, Equipos para la Industria Alimenticia.

➤ **Inspección.** Se realiza una inspección para corroborar la calidad del producto.

➤ **SARANDA.** Después de molida la hierba se deja enfriar y ya esta lista se pasa por una saranda de malla acerada para que le sea sacado el polvillo y el operario gasta una hora en este procedimiento por cada hierba. Ya estando lista se pasa a los canecos de Vanyplas donde es depositada la hierba lista par ser ingresa a la maquina empacadora.

➤ **EMPAQUE – Y SELLADO:** Se necesitan dos operarias para el empaque y sellado. A la maquina se le instala el hilo la marquilla y el papel filtro. Se le deposita la hierba molida se prende y ella va botando los saquitos ya listos. La empacadora (operaria) tiene la cajita lista armada para ir organizando en filas los saquitos que va botando la maquina dentro de la cajita y la otra operaria, cierra la caja esta operaria debe tener listo y cortado el papel de polipropileno que ya se ha cortado por medidas anteriormente se tiene la maquina selladora caliente en el cual se van sellando las cajita por los dos lados este proceso es un proceso continuo , se van haciendo bloques de 24 cajitas y de una vez son empacadas en las bolsa donde se organizan los displays.

Dentro de este procedimiento se le coloca la fecha de vencimiento y el lote de fabricación teniendo en cuenta la especificaciones dadas por le INVIMA.

La comercializadora para la transformación y comercialización de aromáticas en el área Metropolitana, contará con una maquina para el empaque y sellado.

○ **Características de la maquina empacadora automática de bolsas de té JS -6 A**

Descripción de la maquina. Es una unidad revolucionaria para el empaque de bolsas de té, o aromáticas integrando variedad de características patentadas.

- Productos a empaquetar para los cuales es aplicable este equipo: Té, Café, Hierbas aromáticas...entre otras
- Materiales de empaque con los cuales opera el equipo: Papel de filtro, Cordón de algodón, Etiqueta adhesiva.
- Tamaño Standard de la bolsa de té: Largo: 55mm, Ancho: 60mm. El ancho total del papel de filtro sin pegar es de 140mm.
- El gran rendimiento de este equipo es obtenido a través de el empleo de varias características patentadas.
- Ningún gancho necesita ser aplicado, cumpliendo con los requerimientos sanitarios
- Un dispositivo automáticamente coloca la etiqueta al cordón y el cordón a la bolsa
- Esta máquina está diseñada para operaciones de sellado en tres lados.
- La máquina puede ser acopiada con un transportador de salida para una recolección apropiada de producto empaquetado. (El transportador es suministrado como opción).
- El proceso total de pesaje, formado de la bolsa, llenado, sellado y corte del empaque es de operación totalmente automática.
- Placa para el pesaje, ajustable.

Cuadro 49. Especificaciones de la maquina empacadora y selladora.

Tipo de empaque	3 lados sellados
Peso del empaque	1-5gr (varia con la densidad del producto)
Tamaño del empaque	Como está especificado
Velocidad de empacado	30-50- bolsas por minuto
Motor	¼ HP Mando principal
Electricidad	110 V, 1PH, 60 ciclos
Calefactores	2X 200W (vertical)
	2X 300W (Horizontal)
	2X 200W (Etiquetado)
Dimensiones del equipo	110X 100X190 mm
Dimensiones empacada	128X 119X213 mm
Peso Neto	400 Kgs
Peso Bruto	530 Kgs

Fuente: COMEK , Equipos para la Industria Alimentaria.

Nota: La velocidad del empacado es de 50 bolsas por minuto.

Recomendaciones a tener en cuenta.

Utilizar solo material autorizado para entrar en contacto con alimentos*, nuevo o en su defecto que se haya usado con igual producto y previamente limpiado y bien seco.

Guardar los envases en lugares limpios y secos, separados de toda sustancia contaminante (agroquímicos, gases tóxicos, combustible, etc.).

Envasar solo si el producto ha llegado a la humedad y temperatura adecuadas, según el material de que se trate, para favorecer su conservación.

Evitar la caída del material seco y limpio al piso. No recoger material del mismo.

No llenar los envases más de lo adecuado a fin de evitar el deterioro del producto.

Proteger el alimento del sol, viento, tierra, durante el envasado.

Rotular cada envase en forma clara y precisa; siguiendo las normas vigentes.

➤ **Se transportan** a la bodega de almacenamiento.

➤ **ALMACENAMIENTO**

El producto terminado debe ser almacenado en condiciones tales que mantenga la calidad, sanidad e inocuidad hasta llegar al consumidor. Un correcto almacenamiento del alimento prolonga su vida útil. Además se llevara un control de inventario **PEPS**, con el fin de garantizar una óptima rotación; también se llevará acabo un control de temperatura y humedad que asegure la conservación del producto.

➤ **INSTALACIONES PARA ALMACENAMIENTO.** Se debe tener en cuenta que al terminar el proceso de transformación de estas especies deshidratadas. La bodega de almacenamiento debe cumplir con algunas normas para su mejor conservación ya que son productos perecederos y requieren de mucho cuidado.

❖ Las instalaciones para almacenaje deben estar proyectadas y construidas de forma que:

- Estén ubicadas en un sitio alto, fresco, limpio de malezas donde pudieran habitar plagas y libre de posibles inundaciones.
- Sean de construcción sólida que eviten voladuras o rajaduras de paredes, techos, etc.
- Sus materiales de construcción no transmitan sustancias indeseables al alimento.
- Sus pisos sean de material impermeable, no absorbente, lavable y no tóxico; fáciles de limpiar y desinfectar.
- Estén suficientemente ventilados para evitar la acumulación de humedad.
- Las ventanas y aberturas impidan la entrada de insectos, aves, roedores, etc.

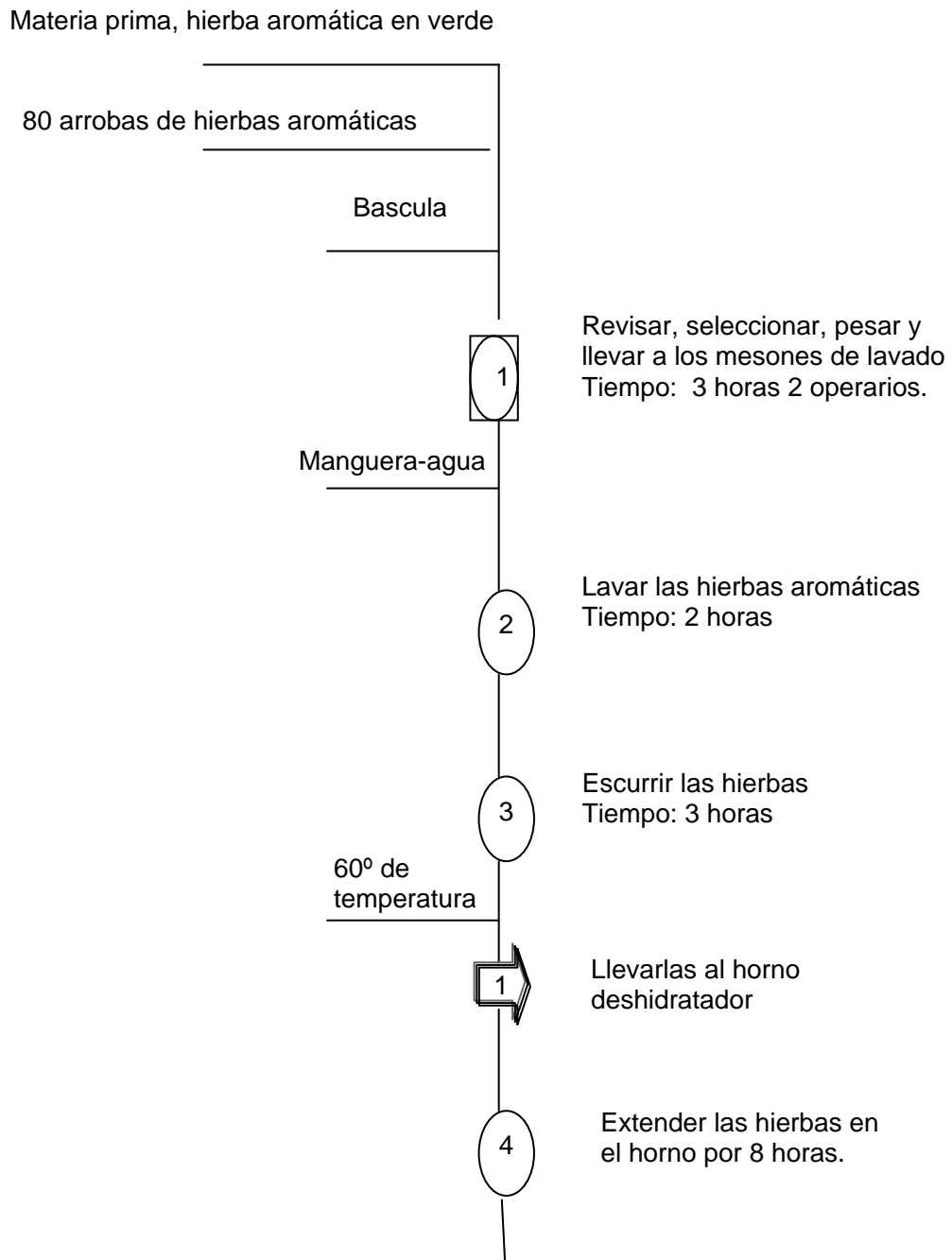
- Sus paredes sean lisas, sin grietas, con ángulos estancos y cóncavos para facilitar la limpieza.
- Reduzcan al mínimo el deterioro de las especias.

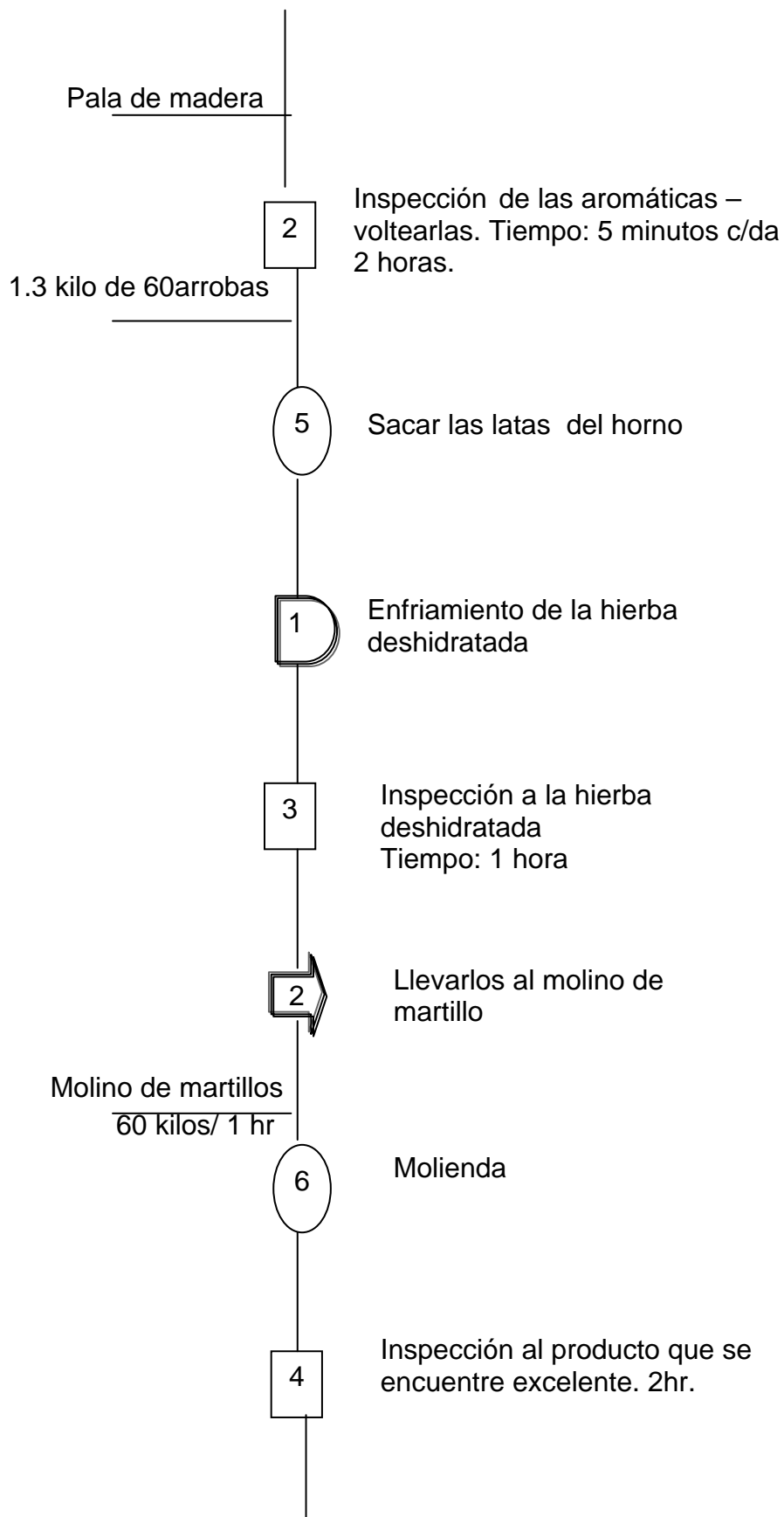
Es aconsejable:

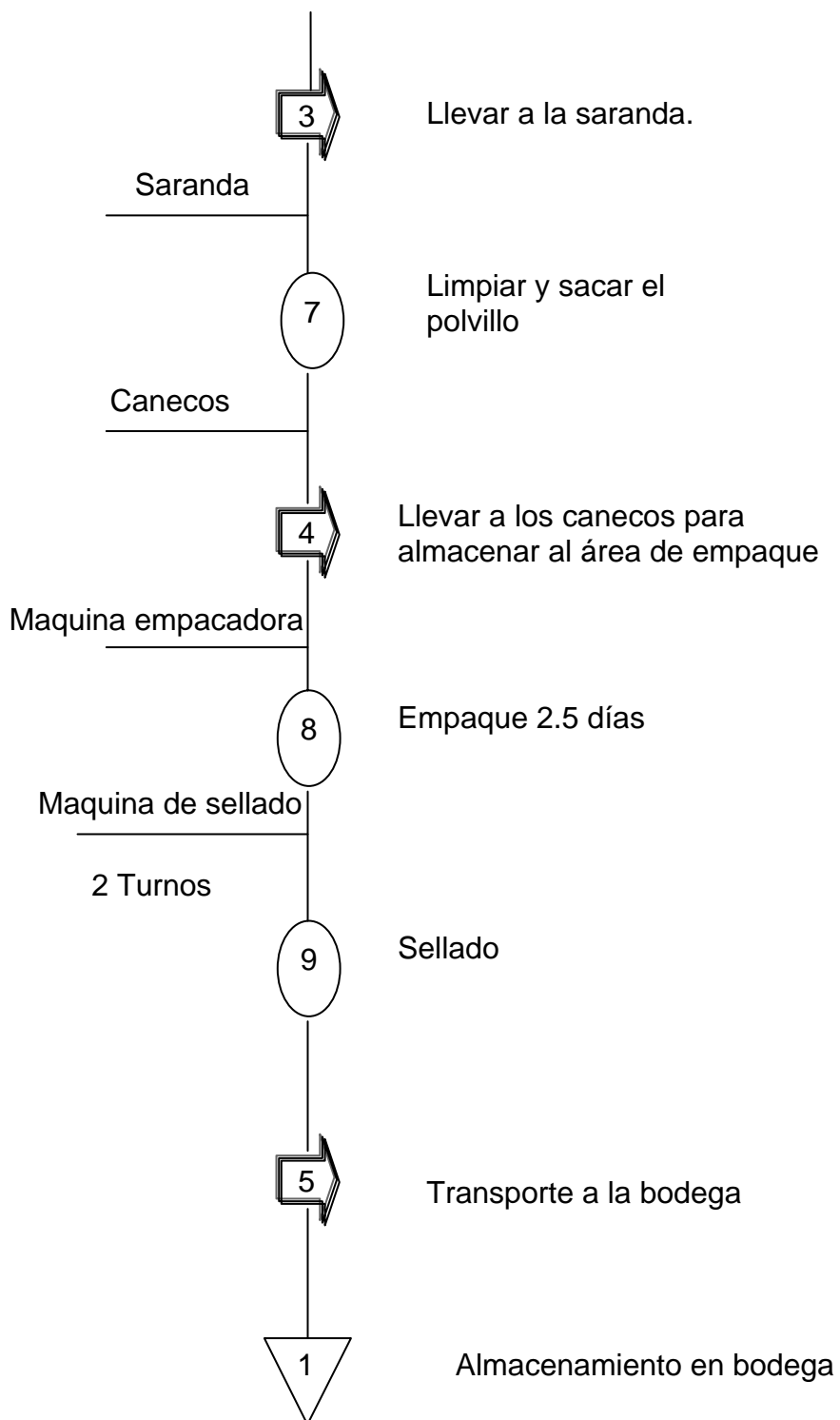
- Reparar toda rotura rápidamente.
- Mantener los locales limpios y secos
- Proteger la entrada de insectos, ácaros y otros artrópodos, roedores, aves u otras plagas, contaminantes químicos o microbiológicos, desechos, polvo, etc.

3.3.2.1 Diagrama de operación, proceso y procedimiento

Figura 26. DIAGRAMA DEL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DE LAS ESPECIES AROMATICAS DEHIDRATADAS.







3.3.3 Control de calidad. El proceso de transformación de aromáticas tendrá un control de calidad en diversas partes del proceso.

Además se hará un control del producto el cual consistirá en revisar que este cumpla las características básicas de cantidad, olor y sabor.

Por otra parte, para cumplir los requisitos de manipulación de alimentos y sistemas de vigilancia y control de los organismos de control sanitario, y poder brindarle al cliente un producto de óptima calidad, se espera que hacia el segundo año de operación del proyecto, la empresa pueda participar en un programa de Buenas Prácticas de Manufactura (**BPM**) y Sistema de Análisis de Riesgos y Control de Puntos Críticos (**HACCP**), lo que sin duda conducirá a que un mayor número de productos hacia el futuro puedan ingresar sin problemas a las grandes cadenas de almacenes y supermercados.

➤ **NORMA ISO**

Se entiende por aseguramiento de la calidad, todas las acciones que realiza una empresa para mantener y mejorar programas que orientan la calidad en sus servicios y/o productos. Los programas o actividades que en materia de calidad como su sistema de calidad.

La certificación más sobresaliente por parte del ICONTEC, es la relacionada con el sello de la calidad ICONTEC, y con las normas ISO 9000, las cuales se han constituido en los últimos años en una guía muy útil para la empresa que desean continuamente su gestión en torno a la calidad.

Teniendo en cuenta la importancia del aseguramiento de la calidad, la empresa seguirá el modelo europeo de excelencia empresarial (EFQM), del cual se encuentran documentos de autoevaluación diseñados para evaluar la calidad en la empresa y enmarca los criterios de: Liderazgo, estrategias y planificación, Gestión del personal, recursos, Sistema de la calidad y Procesos, Satisfacción del cliente, Satisfacción del personal, Impacto en la sociedad y resultados Empresariales.

Manual que servirá de guía para la realización de las actividades cotidianas de la empresa, para mantener un nivel de calidad adecuado, teniendo en cuenta que un programa de certificación se podrá

implementar pero después de varios años de funcionamiento de la empresa..

❖ **CONTROLES**

Calidad

El control de calidad debe ser continuo comenzando desde la etapa de producción en forma sucesiva hasta alcanzar el producto final.

❖ **CAPACITACION**

Identificar necesidades de capacitación del personal.

Diseñar, implementar y documentar programas de capacitación sobre higiene y seguridad alimentaría eficientes y dinámicos, acordes a la tarea específica de los operarios.

Verificar el desempeño del personal durante la aplicación de la capacitación realizada.

Mantenga actualizados los planes de capacitación.

❖ **IMPORTANCIA DE LA CAPACITACION**

Comprender mejor la importancia de las buenas prácticas de manipulación del alimento, el saneamiento y la higiene personal.

Tener conciencia sobre la responsabilidad e importancia que tiene el personal de mantener la higiene, calidad e inocuidad del alimento.

Que todo el personal conozca las enfermedades que pueden ser transmitidas por los alimentos que se procesan.

Instruirse acerca de los peligros del incorrecto manipuleo de agroquímicos o químicos usados en la elaboración de los alimentos y en la limpieza y saneamiento* de instalaciones y equipamiento.

Conocer los riesgos físicos (tierra, objetos metálicos, insectos muertos, excrementos secos, etc.) y su importancia en la calidad higiénica.

Conocer los insumos agrícolas y las mejores técnicas que deben ser utilizados en la producción primaria, así como la probabilidad de desarrollo microbiano.

Que todos los trabajadores sean responsables de vigilar, en cada etapa el manejo de insumos, la aplicación de procedimientos escritos y el tratamiento del alimento cosechado.

❖ **PERSONAL**

• **Trabajadores**

Las personas que trabajen en el lugar de producción, durante la etapa de acondicionamiento, almacenamiento y transporte o dentro de un establecimiento elaborador del alimento, deberán mantener un grado apropiado de aseo personal, comportarse y actuar de manera adecuada y tener conocimiento de su función y responsabilidad en cuanto a la protección de los alimentos contra la contaminación y el deterioro.

• **Visitantes**

Deberán cumplir con los mismos requisitos establecidos para el personal.

• **Responsable de personal**

Será tarea del responsable: capacitar a la mano de obra que se desempeña en las distintas etapas, de modo que los trabajadores puedan comprender mejor la importancia de las prácticas de higiene del alimento y del aseo personal.

- Brindar adecuadas condiciones de trabajo a los operarios.

- Verificar que los operarios utilicen instalaciones y sanitarios higiénicos.
- Verificar que utilicen agua potable para su higienización antes de comenzar las tareas diarias, después de usar los sanitarios o manipular elementos contaminantes para el alimento.
- Comprobar que utilicen vestimenta limpia y apropiada para la tarea que realicen.
- Verificar el uso de herramientas apropiadas y en buen estado e instruirlos en el manejo higiénico de las mismas.

3.3.3.1 EQUIPAMIENTO (EQUIPO, RECIPIENTES, UTENSILIOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES).

- *El equipamiento** (equipos, recipientes, utensilios, herramientas y materiales), que se utilice debe mantenerse limpio, en buen estado y sólo utilizarse en contacto con el alimento.

Debe guardarse en condiciones y lugares apropiados, aislado de toda fuente de contaminación.

❖ Los equipos deberán:

- ser de fácil limpieza para disminuir la contaminación (por ejemplo: rincones accesibles, ángulos suaves).
- mantenerse en buen estado de funcionamiento, (por ejemplo: programar revisiones y calibraciones periódicas de equipos de pulverización).
- funcionar en concordancia al uso al que está destinado (por ejemplo: balanza de producto final que no sea utilizada para materia prima, etc.)

❖ Los materiales deberán:

- ser aptos para estar en contacto con alimentos*,

- no transmitir sustancias objetables a la salud, así como olores o sabores extraños (migraciones*).
- ser inabsorbentes y resistentes a la corrosión,
- ser capaz de resistir repetidas operaciones de limpieza y desinfección,
- tener superficies lisas, exentas de hoyos y grietas.
- no ser de madera a la que se le practicó tratamiento antimancha con productos no aprobados.
- Materiales de envase (bolsas) nuevos, limpios, conservados en condiciones higiénicas.
- ❖ Los utensilios y herramientas:
 - Todo utensilio y herramienta que entre en contacto con el alimento se debe mantener en condiciones apropiadas según el uso al que esté destinado. Por ejemplo: elementos de corte afilados, tijeras afiladas, tolvas de cosechadoras limpias.
 - Todo utensilio y herramienta que entre en contacto con el alimento deberá ser guardado en forma ordenada y en un lugar limpio cuando no sea utilizado.
- ❖ Los recipientes:
 - Utilizar cualquier tipo de recipiente siempre que cumpla con estas premisas mínimas:
 - Confeccionados con materiales aptos para entrar en contacto con los alimentos (yute, polietileno, madera, mimbre, etc.) y que no generen migraciones indeseables al mismo.
 - Ser de fácil limpieza y, si correspondiere, desinfección. Bien mantenidos.
- ❖ Las indicaciones:
 - Identificar claramente por medio de colores, etiquetas o carteles a los recipientes, herramientas y utensilios destinados para uso en el alimento.

- Coloque carteles indicadores de limpieza y orden.

❖ **REGISTROS**

A medida que se desarrollan las tareas indicadas en los procedimientos surgirá la necesidad de registrar datos o valores obtenidos.

Podrá realizarlo sobre planillas de registros, específicamente diseñados para cada caso en particular.

En los procedimientos se deberán indicar el o los registros para cada procedimiento.

Cuadro No. 50 Algunos ejemplos de registros de procedimientos:

PROCEDIMIENTO	REGISTRO
De aplicación de agroquímicos	Producto, lugar y forma de aplicación, fecha, dosis.
De secado artificial	Lote, fecha, temperatura, tiempo, responsable.
De limpieza de especias	Lote, fecha, equipo, condiciones, responsable.
De control de agua	Fecha, resultado laboratorio o adjuntar protocolo de análisis..
De recepción de materia prima	Lote, fecha, proveedor, características, cantidad, resultados, responsable.
Del análisis en cosecha	Recuento de unidades formadoras de colonias (UFC), porcentaje de materias extrañas (tierra, excrementos, pelos de ratón, etc.).

- **LIMPIEZA**

Se debe Utilizar métodos de limpieza acordes con el producto de que se trate a fin de que alcancen los niveles establecidos en las normas nacionales.

- **REACONDICIONAMIENTO**

- Supervisar el proceso para verificar si los contaminantes se han eliminado alcanzando los niveles establecidos.
- Someter al lote limpiado a muestreo y análisis.
- Consultar las normas para materias extrañas e impurezas.

❖ Si el lote no cumple con las normas, someterlo a una nueva limpieza.

- ❖ **REQUISITOS DE HIGIENE EN LA ELABORACION**

- ❖ **MATERIAS PRIMAS**

- **Criterios de aceptación**

El establecimiento NO deberá aceptar alimentos de los que se sepa que contienen:

- parásitos,
- microorganismos,
- sustancias descompuestas,
- sustancias tóxicas
- materias extrañas
- plantas, partes de plantas y otros alimentos de los que se sospeche que están contaminados con materias fecales animales o humanas.
- alimentos que muestren signos de haber sido dañados por insectos o que tengan mohos, debido al peligro de que contengan micotoxinas*.

Cuando las contaminaciones no puedan ser reducidas a niveles aceptables por los procedimientos normales, la clasificación o la preparación, deberán rechazarse tomando precauciones especiales para evitar la contaminación.

Es conveniente tener procedimientos escritos de los criterios de aceptación.

- **Inspección y Clasificación**

Las materias primas deberán inspeccionarse y clasificarse antes de proceder a su elaboración.

Si es necesario sométalas a exámenes de laboratorio.

Esta inspección puede incluir:

- Inspección visual de materias extrañas
- Evaluación organoléptica: olor, aspecto y, de ser posible, sabor
- Análisis de contaminación con microbios o micotoxinas: vigilancia sistemática de alimentos sensibles, vigilancia periódica de alimentos menos sensibles.

Estos análisis deberán hacer referencia ya sea a reglamentos nacionales, a normas o recomendaciones internacionales o a métodos consolidados utilizados en la industria.

- **Almacenamiento**

Las materias primas almacenadas en los locales del establecimiento deberán cumplir con las pautas establecidas en.

En especial considere para el alimento:

- evitar posibles contaminaciones.
- la infestación de plagas.
- reducir al mínimo los daños.
- que NO desarrollen mohos.
- protegerlo de la humedad.

En especial considere para las instalaciones:

- solidez de construcción.
- buen mantenimiento.
- sellar roturas o aberturas en paredes, piso o techos.
- la adecuada ventilación.
- evitar humedad excesiva.

Recuerde NO almacenar junto con las especias frutas, hortalizas, pescado, fertilizantes, gasolina o aceites lubricantes.

- **Prevención de la contaminación**

- Verificar que se cumplan todos los puntos.
- Estudiar los posibles orígenes de contaminaciones y establecer procedimientos preventivos.
- Cuando haya ocurrido una contaminación, estudiar sus causas y orígenes y establecer procedimientos más seguros.

- **ELABORACION**

El proceso de elaboración deberá ser supervisado por personal técnicamente competente.

Proteger el alimento durante la elaboración contra la contaminación, el deterioro o cualquier peligro para la salud pública.

Deberá evitarse que el alimento procesado (zona limpia) se contamine con aquel que se encuentre en las fases iniciales de la elaboración (zona sucia).

Evitar pérdidas de tiempo durante la elaboración para evitar la acción de microorganismos que puedan generar descomposición del alimento.

Manipular con cuidado los recipientes antes y después de envasar el alimento elaborado.

- **ENVASADO**

El envase deberá cumplir además con estas condiciones:

- Ser apropiado para el producto que ha de envasarse.
- Proteger apropiadamente al alimento contra la contaminación.
- Ser adecuado para las condiciones previstas para el almacenamiento.
- No haber sido previamente usados para ningún fin que pueda dar lugar a la contaminación del producto.

Deberán inspeccionarse inmediatamente antes del uso para cerciorarse de que:

- se encuentren en buen estado
- limpiarse y/o desinfectarse si están sucios.
- que se encuentren secos.

En la zona de envasado o llenado sólo deberá hallarse el material de envasado necesario para uso inmediato.

El envasado deberá hacerse en condiciones higiénicas tales que impidan la contaminación del producto.

Todo el material que se emplee para el envasado deberá almacenarse en condiciones de limpieza e higiene.

Rotular cada envase en forma clara y precisa, siguiendo las normas vigentes.

- ❖ **HIGIENE DE LAS INSTALACIONES Y PROCEDIMIENTOS DE CONTROL**

- **CONDICIONES GENERALES**

Mantener en perfecto estado, en forma ordenada y exentos de humo, vapor y aguas residuales, los edificios, equipamiento (equipos, utensilios), desagües, etc.

Aplicar procedimientos de limpieza y desinfección* recomendados por el INVIMA, o por la autoridad competente.

Usar sólo productos de limpieza (detergentes) o de desinfección, aprobados para uso en alimentos.

Se debe Proceder de manera ordenada a la limpieza y desinfección:

- Recoja la suciedad de superficies, equipamiento (equipos), etc.,
- Moje con agua limpia,
- Aplique detergentes y deje actuar según especificaciones del producto,
- Enjuague bien con agua limpia sin derivar la espuma,
- Seque con el método más apropiado,
- Desinfecte antes de comenzar a procesar el alimento.

Limpiar el equipamiento (los utensilios, el equipo) después de usarlo con las especias. Establezca una frecuencia lógica y respétela. Antes de reutilizarlos, desinfectelos.

Tomar recaudos para impedir que los alimentos se contaminen al limpiar las salas y el equipamiento (equipos, utensilios) con agua y detergentes o con desinfectantes y sus soluciones.

Limpiar los pisos al terminar la jornada de trabajo (o cuando sea necesario), incluyendo desagües, orificios para la evacuación de desechos líquidos, las estructuras auxiliares y las paredes de la zona de manipulación.

Mantener siempre aseadas las vías de acceso, patios de las inmediaciones del establecimiento, vestuarios y cuartos de aseo.

❖ **PROGRAMA DE INSPECCION DE LA HIGIENE**

Elaborar un programa permanente de limpieza y desinfección.

Indicar claramente las zonas, el equipo y los materiales que sean objeto de especial atención.

Asignar a una sola persona, bien entrenada, la responsabilidad de la limpieza del establecimiento.

Es preferible que esta tarea esté dissociada de la producción.

Todo el personal de limpieza debe estar bien adiestrado en técnicas de limpieza.

EXCLUSION DE ANIMALES DOMÉSTICOS

Recuerde impedir la entrada en los establecimientos a animales sueltos o que puedan representar un peligro para la salud.

LUCHA CONTRA LAS PLAGAS*

- Para luchar contra la infestación por insectos, ácaros y otros artrópodos, es conveniente contar con un plan preventivo de erradicación.
- Deberá aplicarse el plan en forma continua.
- Inspeccionar los establecimientos y las zonas circundantes para prevenir cualquier infestación.
- Si se detecta alguna plaga, se debe poner en práctica el plan de erradicación.
- Las medidas de lucha que comprendan el tratamiento con agentes químicos, físicos o biológicos sólo deberán ser aplicadas por personal que conozca a fondo los riesgos que pueden entrañar para la salud los residuos retenidos en el producto, o bajo su directa supervisión. Tales medidas se aplicarán exclusivamente de conformidad con las recomendaciones del Organismo Oficial Competente.

- Sólo se debe utilizar plaguicidas cuando no puedan aplicarse con eficacia otras medidas de salvaguardia.
- Antes de aplicarlos proteja todos los alimentos, el equipamiento (equipo y los utensilios) para que no se contaminen.
- Después de aplicarlos limpie a fondo el equipamiento (equipo y los utensilios) contaminados antes de que vuelvan a utilizarse.
- Deberá quedar constancia documental del tratamiento.

Alimentos almacenados:

- Las especias almacenadas deberán inspeccionarse periódicamente.
- Si se encuentran infestadas, podrán fumigarse con métodos apropiados. Dichos métodos se elegirán según lo aprobado por organismo oficial competente (químico, físico, etc).
- Podrá fumigarse antes del almacenamiento y/o durante el mismo.
- Cuando se aplique la irradiación*, deberá consultarse el Código Alimentario Colombiano respecto a las buenas prácticas de irradiación para el control de agentes patógenos u otra microflora en las especias, hierbas aromáticas y otros condimentos vegetales.
- Disponer los alimentos en el local de almacenaje a fin de combatir infestaciones en forma eficiente.
- Si es necesario, los alimentos afectados podrán sacarse del almacén para ser fumigados.
- En ese caso, los locales de almacenamiento se limpiarán y desinfectarán por separado.

- **DESECHOS***

El material de desecho deberá manipularse de tal forma que se evite la contaminación de los alimentos o del agua potable.

Se deben retirar los desechos de los lugares destinados a la manipulación de las especias y otras zonas de trabajo cada vez que sea necesario y al menos una vez al día.

Apenas haya eliminados los desechos, lave y desinfecte los receptáculos utilizados y cualquier otro equipo que haya entrado en contacto con la basura.

Mantenga limpia y desinfectada la zona donde se almacenaron los receptáculos con desechos e impida el acceso de plagas a los mismos.

- **RESIDUOS***

Los subproductos como recortes, peladuras, descartes, etc., que no se consideren material de desecho y que puedan aprovecharse en un segundo momento, se almacenarán de tal forma que se evite toda contaminación de los alimentos.

Retírelos de las zonas de trabajo cada vez que sea necesario y por lo menos una vez al día.

- **ROPA Y EFECTOS PERSONALES**

En las zonas de manipulación de especias no deberán dejarse ropa ni efectos personales.

- **HIGIENE DEL PERSONAL Y REQUISITOS SANITARIOS**

- **ENSEÑANZA DE LA HIGIENE**

Los directores de los establecimientos deberán adoptar disposiciones para que los trabajadores reciban una instrucción adecuada y continua en materia de manipulación higiénica de las especias y de higiene personal, a fin de que sepan adoptar las precauciones necesarias para evitar la contaminación de los alimentos.

EXAMEN MÉDICO

Las personas que han de entrar en contacto con el alimento en el curso de su trabajo deberán ser sometidas a reconocimiento médico antes de que se le asigne el empleo o cuando esté indicado por razones clínicas o epidemiológicas.

ENFERMEDADES CONTAGIOSAS Y HERIDAS.

- Toda persona que sea portadora de enfermedades transmisibles por los alimentos*, deberá comunicar inmediatamente a la dirección su estado físico.
 - Si tiene heridas infectadas, infecciones cutáneas, llagas o diarreas, no podrá trabajar hasta su completa rehabilitación.
 - Si el operario tuviera cortes o heridas en las manos, deberá protegerlos con un apósito apropiado y de ser necesario utilizar guantes.
 - Por eso, es indispensable contar con un adecuado servicio de primeros auxilios.

Lavado de manos

- Toda persona que trabaje en una zona donde se manipulen los alimentos deberá lavarse las manos de manera frecuente y minuciosa.
- Secarse las manos con toallas descartables.

Cómo:

- con un preparado adecuado para esta limpieza,
- con agua potable*
- Cuando: siempre antes de iniciar el trabajo.
- inmediatamente después de haber hecho uso de los sanitarios.
- después de haber manipulado material contaminado.
- todas las veces que sea necesario.

Las manos deberán lavarse y desinfectarse inmediatamente después de haber manipulado cualquier material que pueda transmitir enfermedades y toxicidad.

Colocar avisos que exhorten al personal a lavarse las manos.

Programar una inspección adecuada para asegurar el cumplimiento de este requisito.

LIMPIEZA PERSONAL

Toda persona que trabaje en una zona donde se manipulen los alimentos deberá mantener una esmerada limpieza personal mientras esté de servicio.

Durante el trabajo deberá llevar:

- ropa protectora adecuada.
- cubrecabeza y cubrecalzado.

El personal NO deberá llevar:

- objetos de adorno (joyas) inseguros cuando manipule los alimentos.
- ropa, cubrecabeza o calzado que estén sucios.

Mantener limpios y desinfectados los delantales y objetos análogos, los que deberán lavarse en lugares adecuados.

- **CONDUCTA PERSONAL**

En las zonas en que se manipulen alimentos deberá prohibirse todo acto que pueda dar lugar a la contaminación de las mismas, como comer, fumar, masticar o prácticas antihigiénicas tales como salivar.

- **GUANTES Y OTROS EQUIPOS DE PROTECCIÓN**

Si en la manipulación de los alimentos se emplean guantes u otros equipos de protección, como máscaras, éstos se mantendrán en perfecto estado de conservación, limpieza e higiene.

El uso de guantes no eximirá al operario de la obligación de lavarse las manos.

3.3.3.1 DISTRIBUCIÓN EN PLANTA: La distribución en planta cuenta con un local de 120 m² que estará distribuido de la siguiente manera.

○ Área administrativa	18.5 m ²
○ Zona de descargue y cargue	19.5 m ²
○ Área de producción	52.3 m ²
○ Zona de almacenamiento producto terminado	1.5 m ²
○ Servicios sanitarios, vestier y patio	27.0 m ²
○ Bodega de insumos	1.2 m ²

Área administrativa. Estará conformada por la oficina de recepción, gerencia y servicios sanitarios.

Zona de descargue, cargue.

Descargue : lugar donde se recibe la materia prima y demás insumos y materiales para el proceso de producción.

Cargue: despacho del producto terminado.

Bodega. Sitio donde será almacenada la materia prima ya terminada.

Área de Producción. Estará dotada de los equipos y maquinaria necesarios para la producción de las aromáticas como; bascula eléctrica, los mesones, la cortadora, el horno deshidratador, el molino de martillos, la empacadora y la selladora. Esta área cuenta con un espacio para la

circulación de los operarios de 1 m², la cual se mide a partir de la línea de seguridad.

Servicios sanitarios, vestier y patio.

❖ **Logística y distribución.** Para lograr un adecuado funcionamiento de la empresa en donde la satisfacción del cliente es la prioridad, es necesario contar además del recurso humano y físico con una debida planeación de todas las áreas que involucran el funcionamiento de la misma, tales como: producción justo a tiempo, calidad del servicio, publicidad y mercadeo, seguimiento y motivación tanto al cliente interno como externo, condensados en una serie de recursos logísticos que contemplan desde la adquisición de materia prima e insumos, hasta el servicio de venta y posventa. Entre estos se tienen:

- Convenios y / o acuerdos comerciales, con proveedores para disponibilidad de materia prima, e insumos, con posibilidades de desarrollar una producción a escala.
- La entrega del producto, será directa de la fabrica al cliente, cuidando la calidad del producto.
- Medios de comunicación, que permitan un contacto continuo con los clientes y proveedores, durante el servicio preventa y postventa.
- Manuales de procedimientos y flujo de proceso que garantizan la optimización de los tiempos de producción y minimización de los costos.

❖ **Aspectos del establecimiento: ubicación, características, personas, maquinarias, higiene, materias primas, etc.**

- **DISEÑO**
- **EMPLAZAMIENTO**

Los establecimientos deberán, estar situados preferiblemente en zonas exentas de olores objetables, humo, polvo u otros contaminantes, y no expuestas a inundaciones.

Las vías de acceso y zonas utilizadas por el establecimiento que se encuentran dentro del recinto de éste o en sus inmediaciones deberán tener una superficie dura y pavimentada, apta para el tránsito rodado a fin de no contaminar el ambiente con polvo o tierra de caminos.

Deberá disponerse de desagües adecuados, así como de medios de limpieza.

- **DIMENSIONES, DISEÑO Y DISPOSICION**

Edificios e Instalaciones.

- Deberán ser de construcción sólida y mantenerse en buen estado.
- Estarán contruidos con materiales que no transmitan sustancias indeseables al alimento.

El diseño debe:

- Evitar la contaminación cruzada por aire o por el movimiento de mercadería de una zona limpia a otra sucia y permitir una limpieza fácil y adecuada con la correcta supervisión de la higiene e los alimentos.
- Contar con el espacio suficiente para realizar de manera satisfactoria todas las operaciones.
- Proyectar medidas para impedir la entrada o anidamiento de plagas y la entrada de contaminantes, como humo, polvo, etc.
- Ser posible separar las operaciones suceptibles de contaminar los alimentos, mediante compartimientos, lugares reservados u otros medios eficaces.
- Facilitar la higiene de las operaciones, con un flujo regulado del proceso de elaboración desde la llegada de la materia prima hasta contar con el alimento terminado.

- Proporcionar condiciones ambientales (temperatura) adecuadas para el proceso y el alimento.

❖ **ZONAS DE MANIPULACION DE ESPECIAS**

Pisos

- Cuando proceda, los pisos se construirán con materiales impermeables, inabsorbentes, lavables, antideslizantes y atóxicos; no tendrán grietas, y serán fáciles de limpiar y desinfectar. Según el caso, se les dará una pendiente suficiente para que los líquidos escurran hacia la boca de los desagües.

Paredes

- Cuando proceda, las paredes se construirán con materiales impermeables, inabsorbentes y lavables. Estarán selladas y exentas de insectos y serán de color claro. Hasta una altura apropiada para las operaciones, deberán ser lisas, sin grietas y fáciles de limpiar y desinfectar. Según el caso, los ángulos entre las paredes, entre ellas y el suelo y entre ellas y el techo deberá ser estancos y cóncavos para facilitar la limpieza.

Techos

- Deberán proyectarse, construirse y acabarse de manera que se impida la acumulación de suciedad y se reduzca al mínimo la condensación, la formación de mohos y el descascarado. Deberán ser fáciles de limpiar.

Ventanas y otras aberturas

- Deberán construirse de manera que se evite la acumulación de suciedad, y las que se abran deberán estar provistas de rejillas que impidan la entrada de insectos. Estas deberán poder quitarse fácilmente

para su limpieza y mantenerse en buen estado. Los alféizares, si los hay, deberán tener una *cierta inclinación para impedir que se utilicen como estantes*.

Puertas

- Deberán ser de superficie lisa e inabsorbente y, cuando proceda, de cierre automático y ajustado.

Escaleras

- Los montacargas y otras estructuras auxiliares, como plataformas, escalera de mano y rampas, deberán estar situados y contruidos de manera que no sean causa de contaminación de los alimentos. Las rampas deberán construirse con escotillas para la inspección y limpieza.

Estructuras y accesorios elevados

- Deberán instalarse de manera que se evite la contaminación del alimento terminado y de la materia prima por condensación y goteo, y que no entorpezcan las operaciones de limpieza. Deberán estar recubiertos de un material aislante, cuando así proceda, y proyectarse y construirse de manera que se evite la acumulación de suciedad y se reduzca al mínimo la condensación, la formación de mohos y el descascarado. Deberán ser de fácil limpieza.

• **EVACUACION DE AFLUENTES Y DESECHOS**

Los establecimientos deberán disponer de un sistema eficaz de evacuación de efluentes y desechos que habrá de mantenerse en todo momento en buen orden y estado. Todos los conductos de evacuación (incluidos los sistemas de alcantarillado) deberán ser suficientemente grandes para soportar cargas máximas y estar contruidos de manera que se evite la contaminación del sistema de abastecimiento de agua potable.

- **INSTALACIONES PARA LA HIGIENE DEL PERSONAL**

Diseño de vestuarios y cuartos de aseo.

- No deben tener acceso directo a la zona donde se manipulen alimentos.
- Deben disponer de cantidad y espacio suficiente para todos los operarios.
- Deben tener buena ventilación, suficiente iluminación y calefacción si fuera necesario.
- Deben disponer de suficiente agua potable (fría y caliente) para el aseo apropiado de los operarios y de grifos mezcladores. Es conveniente que no tengan que ser accionados manualmente.
- Las instalaciones deben estar provistas de tuberías debidamente sifonadas y conectadas a tuberías de desagüe, las que deben asegurar la eliminación higiénica de las aguas residuales.

- ❖ **INSTALACIONES DE DESINFECCION**

Cuando proceda, deberá haber instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección de los utensilios y equipos de trabajo. Esas instalaciones se construirán con materiales resistentes a la corrosión que puedan limpiarse fácilmente, y estarán provistas de medios idóneos para suministrar agua fría y caliente en cantidades suficientes.

- ❖ **ALUMBRADO**

- El establecimiento deberá contar con suficiente luz, ya sea natural o artificial.
- La luz no deberá enmascarar los colores.

- Las bombillas y lámparas deberán estar protegidas para evitar contaminación con vidrio, polvo, etc.(rejillas, lámparas de seguridad, etc.).

❖ **VENTILACION**

- Deberá evitarse el calor excesivo, la condensación de vapor, el polvo o la contaminación del aire.
- La dirección de la corriente de aire debe ir siempre desde una zona limpia hacia una sucia.
- Proteja las aberturas con mallas o materiales anticorrosivos.
- Las rejillas deben poder quitarse fácilmente para su limpieza.

○ **INSTALACIONES PARA EL ALMACENAMIENTO DE DESECHOS Y MATERIAS NO COMESTIBLES**

Deberá disponerse de instalaciones para el almacenamiento de los desechos y materias no comestibles antes de su remoción del establecimiento. Las instalaciones deberán proyectarse de manera que se impida el acceso de plagas a los desechos o materiales no comestibles y se evite la contaminación de los alimentos, del agua potable, del equipamiento * y de los edificios o vías de acceso a los locales.

❖ **EQUIPAMIENTO (EQUIPOS, RECIPIENTES Y UTENSILIOS)**

- El equipamiento (equipo y los recipientes) deben instalarse y ubicarse de modo que faciliten el desempeño de las tareas.
- Debe poder accederse a todas sus partes con facilidad para inspeccionarse, limpiarse a fondo y desinfectarse completamente.
- El equipamiento (equipo y utensilios) que se usen para trabajar con residuos deberán estar identificados y no se emplearán para alimentos.
- Los recipientes que contengan residuos o desechos deberán estar contruidos de metal o con materiales impermeables, fáciles de limpiar y con cierre hermético.

- Todos los espacios refrigerados deberán disponer de instrumentos para medir y registrar la temperatura.

VISITANTES

Se tomarán precauciones para regular la entrada de visitantes a las zonas de manipulación y elaboración, para evitar la contaminación. Las precauciones deben incluir el uso de ropas protectoras.

Los visitantes deberán observar las mismas disposiciones establecidas para el personal de la empresa.

SUPERVISIÓN

Deberá asignarse específicamente al personal supervisor competente la responsabilidad del cumplimiento, por parte de todo el personal, de los requisitos señalados en lo expuesto anteriormente.

3.3.4 Recursos

3.3.4.1 Recurso humano. El área de producción de la empresa de transformadora y comercializadora de aromáticas en el área metropolitana Bucaramanga contará con el siguiente recurso humano para su fabricación.

Cuadro 51. Mano de Obra Directa

PERSONAL (M.O.I.)	PERSONAL OPERARIO (M.O.D)
1 Tecnólogo agropecuario	4 operarios

3.3.4.2 Recurso Físico. La planta transformadora y comercializadora de aromáticas del área metropolitana de Bucaramanga contará con los siguientes equipos y maquinaria para llevar a cabo su proceso productivo.

EQUIPOS

Cuadro 52. Equipos De Bodega

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Estantes	2
Bascula mecánica portátil	1

Cuadro 53. Equipos Área De Producción

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Mesón para lavado	1
Mesón para varios	1
Mesón para empaque	1
Extintor	1
Botiquín	1
Palas de madera	2
Herramientas	
Utensilios varios	
Pala de madera	2
Cuchillos de acero	3
Tijeras	3
Tazones	3
Canecas plásticas	6
Manguera	1

Cuadro 54. Maquinaria

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Horno deshidratador	1
Saranda	1
Molino de martillo	1
Empacadora automática para bolsas de té JS -6A	1
Selladora Electrónica	1

Cuadro 55. Muebles Y Enseres

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Escritorios con mesa auxiliar para computador	2
Sillas giratorias mecánica	2
Sillón de 3 puestos	1
Sillas de madera	4
Archivadores	1
Ventiladores	3
Papeleras	2

Cuadro 56. Equipos De Oficina

DESCRIPCION	CANTIDAD
Computador	2
Impresora multifuncional	1
Estabilizador	2
Registradora de billetes	1
Línea telefónica	2
Teléfono fijo portátil	2
Teléfono con identificador	1
Sumadora	2

3.3.4.3 Recurso de materia prima. Para la elaboración de un dopley (24 cajitas de aromáticas por 25 saquitos cada cajita) se requieren de los siguientes insumos.

Cuadro 57. Materia prima

INSUMOS	CANTIDAD
Hierba deshidratada	360 Gramos

Cuadro 58. Materiales Indirectos. Para un Displays

DETALLE	CANTIDAD
Papel filtro c/da saquito 140 mm	84 Centimetros
Hilo poliéster c/da saquito	8.400 cm – 84 mts
Marquilla	600
Cajas	24
Papel de polipropileno	6.72 mts/cm largo x4.32 mts/cm ancho
Bolsa de Polietileno	1

Cuadro 59. Proveedores

Insumos	Proveedor	Ubicación
Hierba aromática verde	Alcira Sánchez	Vereda Barro Blanco
Hierba aromática verde	Arcenio Rico	Alto de la mata
Hierba aromática verde	Luis Alberto Florez	Caciano Floridablanca
Papel Filtro	Campo Elias tapias	Av.Caracas 69-13 piso 2 Bogotá
Papel de Polipropileno	Calixplast Ltda.	Calle 33 No.11 – 83 B/manga
Bolsa plástica	Calixplast Ltda.	Calle 33 No. 11- 83 B/manga
Hilo de poliéster 8/2	Calixplast Ltda.	Calle 33 No. 11- 83

		B/manga
Cajas para Aromaticas	IMPRECAJAS	Cra.18 No.21- 35 B/manga
Marquilla	IMPRECAJAS	Cra.18 No.21- 35 B/manga

Nota: Los proveedores de las aromáticas manejaran precios de acuerdo a la temporada según estadísticas de la canasta familiar el precio promedio de las aromáticas en el año de 60 arrobas es de \$ 300.000.00

3.4 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO TÉCNICO

El análisis de los factores relevantes que contempla el estudio técnico de un proyecto de inversión, esto es, la capacidad del proyecto, la localización y la ingeniería del proyecto mostraron que el proyecto técnicamente es viable. Respecto a la capacidad del proyecto esta se diseñó con base en los resultados del estudio de mercados lo cual arrojó una producción máxima instalada mensual de 2.280 Displays de aromáticas; por otra parte, el estudio de microlocalización determinó el casco urbano de (pueblo) Floridablanca como el sitio más adecuado para la localización de la empresa, especialmente por las ventajas comparativas de condiciones ambientales y vías de acceso. Con la ingeniería del proyecto se analizó y describió el proceso de producción, sus requerimientos en infraestructura, equipos y herramientas al igual que de mano de obra y la distribución en planta.

4. ESTUDIO ORGANIZATIVO Y LEGAL

En este capítulo se analizan los diferentes tipos de sociedades, escogiendo aquella que más se adecue al estudio, mostrando su marco legal e institucional y planteando el organigrama que agrupa el elemento humano.

Se diseña el manual de funciones con la descripción de cargos, se estipulan los salarios y se presenta la reglamentación respectiva.

4.1 TIPO DE ORGANIZACIÓN

Existen varios tipos de sociedades, las cuales se describen a continuación con el objeto de seleccionar el régimen adecuado que se ajuste a las necesidades y requerimientos del proyecto.

4.1.1 Responsabilidad limitada. Es de propiedad de sus socios y su propósito es lucrativo, su dirección y control se realiza a través de una junta directiva, la responsabilidad es limitada de acuerdo con el capital suscrito. Debe ser conformada como mínimo por dos socios y un máximo de 25. Para su formalidad se requiere una escritura de constitución y presentación de estados financieros, el beneficio es compartido entre sus socios, los cuales tienen derecho a revisar todo el movimiento contable.

4.2 MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

4.2.1 Tipo de empresa. Con base a los diferentes tipos de organización descritos, la empresa funcionará como una Sociedad Limitada.

Para la creación de la empresa deben diligenciarse los documentos respectivos en la Cámara de Comercio y la Alcaldía de Floridablanca.

La empresa se regirá por las disposiciones legales estipuladas en el código de Comercio y el Estatuto Tributario.

4.3 RAZÓN SOCIAL PROPUESTA

Transformadora y comercializadora de aromáticas ***“LINAMARY LTDA”***

4.4 MISIÓN PROPUESTA

Transformar y comercializar aromáticas de óptima calidad y precios competitivos, de acuerdo con los requerimientos del mercado, apoyados en criterios de eficiencia y servicio al cliente, contando para ello con personas responsables y comprometidas en el desarrollo de la empresa y la satisfacción permanente del cliente.

4.5 VISIÓN PROPUESTA

Convertirnos en la próxima década en la empresa líder del mercado de las aromáticas en Bucaramanga y su área metropolitana, y estar presente en los mercados regionales, nacionales e internacionales con productos innovadores, precios competitivos y calidad reconocida, compitiendo con responsabilidad y honestidad, con un equipo humano integrado y comprometido en una cultura de servicio y atención al cliente.

4.6 DISEÑO DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

4.6.1 Descripción y perfil de cargos. Para el normal desarrollo de los diferentes procesos de la empresa, y obedeciendo al tamaño de la misma (capacidad de producción), las necesidades mínimas requeridas de personal son las siguientes:

- Administración central: la administración central de la compañía la ejercerá un Gerente General apoyado en una secretaria administrativa.
- Área financiera: un contador contratado por honorarios, apoyado en la secretaria administrativa, la cual ejercerá las funciones de contabilidad y tesorería en contacto directo con el Gerente.
- Área de mercadeo: un asesor de ventas, encargado de la atención permanente al cliente tanto en el punto de venta directo de fábrica como en las visitas personalizadas.
- Área de producción: conformada por un supervisor (tecnólogo agropecuario) de planta y 4 operarios para los diferentes años de operación (ver estudio técnico).

4.6.2. Organigrama de la fábrica. De acuerdo a las necesidades de personal presentadas en el aparte anterior, se plantea para la empresa transformadora y comercializadora de aromáticas una estructura organizacional sencilla. El organigrama se presenta en la siguiente figura.

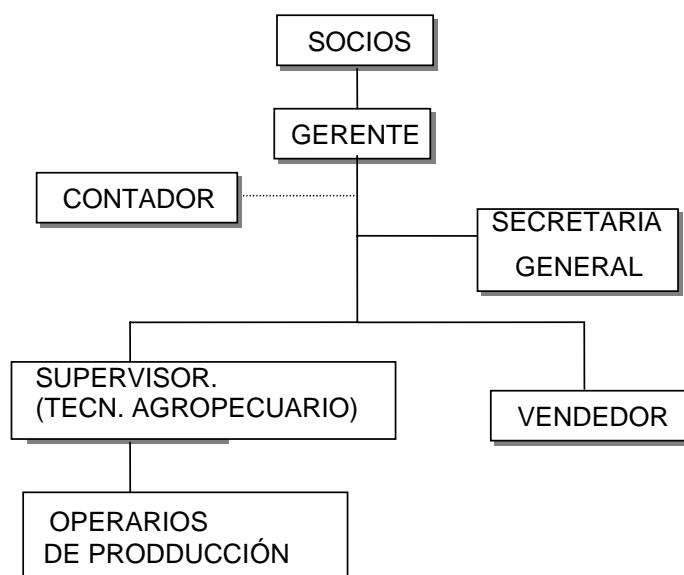


Figura 26. Organigrama de la fábrica de Aromáticas

4.6.3. Manual de funciones. Las funciones y requerimientos básicos del personal que formará parte integral de la empresa de producción y comercialización de aromáticas y de acuerdo al organigrama se describen a continuación para cada uno de los cargos.

4.6.3.1 Funciones del Gerente:

TRANSFORMADORA Y COMERCIALIZADORA LINAMARY LTDA.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	
NOMBRE DEL CARGO: Gerente	ÁREA: Administrativa
SECCIÓN: Oficina Administrativa	JEFE INMEDIATO: Ninguno
REQUISITOS: Gestor Empresarial o cualquier otro título profesional en áreas administrativas, con experiencia mínima de dos años en funciones de administración en empresas manufactureras o de servicios.	
FUNCIÓN PRINCIPAL: Planear, Organizar, Dirigir y controlar las distintas actividades y procesos de la empresa.	
DETALLE DE FUNCIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> • Dirigir al personal de producción y ventas, organizando lo relacionado con la venta de los productos. • Coordinar el proceso de fabricación. • Coordinar los trabajos de mercadeo de tal forma que se de cumplimiento a los pedidos (entregas oportunas) y requerimientos de los clientes. • Estipular y asesorar para que las normas de calidad se cumplan de acuerdo a los parámetros y requerimientos de los productos y los clientes. • Planear y aplicar estrategias de mercadeo que den cumplimiento a los 	

presupuestos de capacidad y producción.

- Velar porque los estados financieros estén a tiempo y sean confiables, colaborando además, en su análisis.
- Coordinar los contratos y responder por el pleno cumplimiento de los mismos.
- Atender inquietudes, sugerencias o problemas del personal bajo su cargo, relacionados con las actividades del negocio.
- Dirigir en un ambiente de armonía y plena comunicación.
- Promover el desarrollo, crecimiento y valor de la compañía.

Vº Bº Empleado

Vº Bº Jefe inmediato

Vº Bº Gerente

4.6.3.2 Funciones del contador. Aunque no es un cargo de planta, sino por honorarios, se detallan las responsabilidades mínimas que debe cumplir con la empresa quien desempeñe esta labor:

TRANSFORMADORA Y COMERCIALIZADORA LINAMARY LTDA.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	
NOMBRE DEL CARGO: Contador	ÁREA: Administrativa
SECCIÓN: Oficina administrativa	JEFE INMEDIATO: Gerente General
REQUISITOS: Persona con estudios de Contaduría, con experiencia laboral no menor de tres años.	
FUNCIÓN PRINCIPAL: Verificar las operaciones financieras efectuadas por la organización.	
DETALLE DE FUNCIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> • Brindar asesoría contable permanente propia de las funciones del cargo a la secretaria de gerencia, y demás personas de la compañía que lo requieran. • Apoyar las funciones del gerente general • Revisar los distintos libros contables propios del área financiera 	

- Comprobar el soporte contable de los diferentes comprobantes
- Elaborar los presupuestos y estados financieros de la empresa
- Mantener un sano equilibrio entre liquidez y rentabilidad
- Revisar las disponibilidades y los requerimientos para conseguir los fondos y para ordenar los traslados, las consignaciones y los pagos.
- Propender por un ambiente laboral sano y de permanente comunicación.
- Demás funciones que le sean encomendadas por su superior relacionadas con el cargo.

V° B° Empleado	V° B° Jefe inmediato	V° B° Gerente
-----------------------	-----------------------------	----------------------

4.6.3.3 Funciones de la secretaria general

TRANSFORMADORA Y COMERCIALIZADORA LINAMARY LTDA.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	
NOMBRE DEL CARGO: Secretaria general	ÁREA: Administrativa
SECCIÓN: Oficina administrativa	JEFE INMEDIATO: Gerente General
REQUISITOS: Persona con estudios de secretariado general o auxiliar contable, con experiencia mínima de un año.	
FUNCIÓN PRINCIPAL: Coordinar y desarrollar actividades de asistencia al Gerente general, tales como elaboración de documentos, correspondencias y contabilidad.	
DETALLE DE FUNCIONES: <ul style="list-style-type: none">• Llevar control de órdenes de pedidos manteniendo contacto directo el área de mercadeo y producción.• Apoyar las funciones del administrador• Llevar contabilidad• Elaboración de la nómina	

<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de cotizaciones • Elaboración de memorandos • Mantener una adecuada estética de la oficina • Propender por un ambiente laboral sano y de permanente comunicación. • Demás funciones que le sean encomendadas por su superior relacionadas con el cargo. 		
V° B° Empleado	V° B° Jefe inmediato	V° B° Gerente

4.6.3.4 Funciones del supervisor:

TRANSFORMADORA Y COMERCIALIZADORA LINAMARY LTDA.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	
NOMBRE DEL CARGO: Supervisor	ÁREA: Producción
SECCIÓN: Operativa	JEFE INMEDIATO: Gerente general
REQUISITOS: Tecnólogo agropecuario o técnico en alimentos, con experiencia mínima de un año en funciones de supervisión en empresas del sector de alimentos o agropecuario y manejo de maquinaria.	
FUNCIÓN PRINCIPAL: organizar y controlar la realización de todas las actividades de producción propias de la empresa y apoyar esta área en la parte operativa.	
DETALLE DE FUNCIONES: <ul style="list-style-type: none">• Compra de materia prima y demás insumos utilizados en la producción.• Manejar la maquinaria Industrial.• Supervisar el proceso de fabricación.	

- Organizar los trabajos de tal forma que se de cumplimiento a los pedidos (entregas oportunas).
- Supervisión y control del personal involucrado en la producción.
- Estipular y asesorar para que las normas de calidad se cumplan de acuerdo a los requerimientos de los productos y los clientes.
- Brindar estrategias de mejoramiento continuo en la elaboración del producto y prestación del servicio.
- Responder por las devoluciones y buscar correctivos.
- Ejecutar labores de producción, cuando la demanda así lo requiera.
- Atender inquietudes, sugerencias o problemas del personal bajo su cargo, relacionados con las actividades del negocio.
- Demás funciones que le sean encomendadas por su superior relacionadas con el cargo.

Vº Bº Empleado	Vº Bº Jefe inmediato	Vº Bº Gerente
-----------------------	-----------------------------	----------------------

4.6.3.5 Funciones de los operarios: los operarios deberán estar en capacidad de desempeñarse en todas las etapas involucrados en el proceso productivo, es decir se buscará polivalencia operativa, y por lo tanto las funciones de un empleado se generalizan a los demás.

TRANSFORMADORA COMERCIALIZADORA LINAMARY LTDA.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	
NOMBRE DEL CARGO: Operario	ÁREA: Producción
SECCIÓN: Operativa	JEFE INMEDIATO: Supervisor
<p>REQUISITOS: Persona con estudios mínimos en básica primaria, con experiencia en procesos de manufactura, y preferiblemente agroindustriales.</p>	
<p>FUNCIÓN PRINCIPAL: Cumplir satisfactoriamente con las actividades propias para la transformación y producción de los productos, aportando para ello sus capacidades y destrezas.</p>	
DETALLE DE FUNCIONES:	

- Desarrollar las actividades mecánicas y manuales de desinfección y limpieza, llenado y pasteurización, almacenamiento y terminación propias en la producción de las aromáticas.
- Velar por el buen funcionamiento y cuidado de las herramientas, equipos y demás insumos utilizados en el proceso productivo.
- Organizar y mantener en condiciones de limpieza y seguridad su puesto de trabajo y fábrica en general. .
- Brindar estrategias o sugerencias de mejoramiento en la elaboración del producto y prestación del servicio.
- Propender por un ambiente laboral sano y de permanente comunicación.
- Informar sobre cualquier anomalía en las instalaciones o en el proceso productivo al jefe inmediato o superior.
- Demás funciones que le sean encomendadas por su superior relacionadas con el cargo.

Vº Bº Empleado	Vº Bº Jefe inmediato	Vº Bº Gerente
-----------------------	-----------------------------	----------------------

4.6.3.6 Funciones del Asesor de ventas

TRANSFORMADORA Y COMERCIALIZADORA LINAMARY LTDA.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	
NOMBRE DEL CARGO: Asesor de Ventas	ÁREA: Administrativa
SECCIÓN: Mercadeo y ventas	JEFE INMEDIATO: Gerente General
REQUISITOS: Persona con estudios de mercadeo y ventas, con experiencia mínima de 1 año en las funciones generales del cargo.	
FUNCIÓN PRINCIPAL: Coordinar y desarrollar actividades de atención y servicio al cliente que sirvan como canales de venta y distribución.	
DETALLE DE FUNCIONES: <ul style="list-style-type: none">• Realizar consignaciones y demás actividades que la administración central requiera, propias de la empresa.• Tomar y elaborar pedidos siguiendo las políticas de venta de la compañía, tales como descuentos y condiciones de pago.• Atender eficiente y oportunamente reclamos, comentarios o sugerencias de los clientes.• Informar sobre los movimientos de la competencia y las diferentes	

tendencias del mercado.

- Entregar a los clientes los pedidos en forma oportuna y de conformidad a los requerimientos de calidad, cantidad y tiempo, estipulados en la orden de pedido, en coordinación con la secretaria de ventas y área de producción.
- Efectuar la entrega diaria de caja y pedidos de los clientes, a la secretaria de ventas.
- Mantener contacto directo y oportuno con la administración y demás áreas de la empresa cuando las situaciones así lo ameriten.
- Propender por un ambiente laboral sano y de permanente comunicación.
- Demás funciones que le sean encomendadas por su superior relacionadas con el cargo.

V° B° Empleado

V° B° Jefe inmediato

V° B° Gerente

4.7 ASIGNACIÓN SALARIAL

Se asignará el salario para cada uno de los empleados de la empresa de acuerdo a la ley y a las responsabilidades y funciones del cargo:

Al gerente se le asignará un sueldo básico de \$600.000 mensuales; al contador unos honorarios mensuales de \$300.000; a la secretaria administrativa el mínimo legal vigente (\$399.600); los operarios de producción tendrán un salario de (399.600) mensuales; con una jornada laboral de 8 horas diarias el asesor de ventas un básico del mínimo legal vigente más comisiones por ventas y el supervisor de producción un salario de \$500.000 mensuales.

Las prestaciones en que incurrirá la empresa para el caso de los empleados operativos (operarios y supervisor) se limitarán a la seguridad social (salud, pensión y riesgos), esto con el objeto de disminuir el costo laboral y brindar a estos empleados las condiciones de seguridad para ellos y sus familias.

Para los empleados administrativos de planta (gerente y secretaria general) se pagarán todas las prestaciones de ley con el objeto que la empresa pueda acceder a los beneficios que ofrecen las entidades a las cuales se pagan los aportes (Sena, Cajas de Compensación, etc.), excluyendo lo concerniente a la dotación al gerente. El empleado de ventas (vendedor) devengará el salario integral estipulado anteriormente y estará afiliado al régimen de seguridad social.

4.8. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL

Desde el punto de vista organizacional y legal se concluye que el proyecto de transformación y comercialización de aromáticas es viable. El tipo de sociedad que mejor se adapta a las condiciones de la empresa es la Sociedad Limitada, con base a la cual se diseñó el organigrama, el manual de funciones y la asignación salarial de las distintas personas tanto a nivel administrativo como operativo.

5. ESTUDIO FINANCIERO

En el presente capítulo se efectúan los cálculos necesarios para determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, el costo total de la operación de la planta, así como una serie de indicadores que suministren la información básica para la parte final y definitiva, como es la evaluación financiera y económica.

Para el análisis de la rentabilidad y viabilidad financiera se evaluará el proyecto para un horizonte de 7 años de los cuales el primero es de inversiones, los cinco siguientes de operación y el último de liquidación.

Los presupuestos de cada rubro se realizan sobre el periodo de operación, es decir, cinco años.

5.1 INVERSIONES

Conformado por las inversiones en activos fijos, la inversión diferida y la inversión en capital de trabajo.

5.1.1 Inversión Fija. Para la propuesta en marcha de la empresa de aromáticas *LINAMARY Ltda.*, se requiere de maquinaria, muebles y enseres, equipo de computación y equipo de oficina.

5.1.1.1 Construcción y adecuación. La adecuación del espacio, conforme a los planos de la distribución de planta requerida tiene el siguiente valor.

Cuadro 60. Adecuaciones de la planta.

DESCRIPCION	Valor Total
Obras Civiles	5.000.000
Total	5.000.000

5.1.1.2 Maquinaria y Equipo. El proceso técnico para la producción de los productos requiere de una determinada infraestructura de maquinaria y equipo con un costo de:

Cuadro 61. Equipos De Bodega

DESCRIPCION	Cantidad	Valor unitario	Valor total	Vida útil
Estantes	2	40.000	80.000	10
Bascula mecánica portátil	1	345.000	345.000	10
Estibas	8	70.000	560.000	10
Total			985.000	

Cuadro 62. Equipos Área De Producción

DESCRIPCION	Cantidad	Valor unitario	Valor total	Vida útil
Mesón para lavado	1	200.000	200.000	10
Mesón para varios	1	200.000	200.000	10
Mesón para empaque	1	200.000	200.000	10
Extintor	2	70.000	140.000	10
Botiquín	1	30.000	30.000	
Total			770.000	

Cuadro 63. Maquinaria

DESCRIPCION	Cantidad	Valor unitario	Valor total	Vida útil
Vehiculo para transportar alimentos	1	11.000.000	11.000.000	5
Horno Deshidratador	1	4.900.000	4.900.000	10
Saranda	1	60.000	60.000	10
Molino de martillos	1	3.700.000	3.700.000	10

Empacadora automática de bolsa para té JS - 6ª	1	45.000.000	45.000.000	10
Selladora electrónica	1	290.000	290.000	10
Total			64.950.000	

5.1.1.3 Muebles y Enseres.

Cuadro 64 Muebles y enseres

DESCRIPCION	Cantidad	Valor unitario	Valor total	Vida útil
Escritorio con mesa auxiliar para computador	2	350.000	700.000	10
Silla giratoria mecánica	2	112.100	224.200	10
Sillón de tres puestos	1	250.000	250.000	10
Sillas de madera	4	40.000	160.000	10
Archivador	1	273.000	273.000	10
Ventiladores	3	75.000	225.000	10
Papeleras	2	15.000	30.000	10
Total			1.862.200	

5.1.1.4 Equipos De Oficina.

Cuadro 65. Equipos de oficina

DESCRIPCION	Cantidad	Valor unitario	Valor total	Vida útil
Computador	2	1.920.000	3.840.000	5
Impresora multifuncional	1	480.000	480.000	5
Estabilizador	2	45.000	90.000	5
Registradora de billetes	1	41.380	41.380	10
Línea telefónica	1	80.000	80.000	
Teléfono fijo portátil	1	25.000	25.000	5
Teléfono con identificador	1	68.000	68.000	5
Sumadora	2	8.500	17.000	5
Total			4.641.380	

5.1.1.5 Herramientas

Cuadro 66. Herramientas

DESCRIPCION	Cantidad	Valor unitario	Valor total	Vida útil
Utensilios varios		100.000	100.000	10
Palas de madera	2	50.000	10 0.000	10
Cuchillos de acero	4	4.000	16.000	10
Tijeras	3	6.000	18.000	10
Tazones	3	4.000	12.000	10
Canecas plásticas	6	15.000	90.000	10
Manguera de plástico 30 mts.	1	50.000	50.000	10
Total			336.000	

5.1.1.6 Total inversión fija.

Cuadro 67. Inversión fija total

DESCRIPCION DE LA INVERSION	VALOR TOTAL
Terrenos	0
Maquinaria y equipo	53.950.000
Muebles y enseres	1.862.200
Vehiculo	11.000.000
Equipos de oficina	4.641.380
Herramientas	336.000
Total	71.789.580

5.1.2 Inversión diferida

Cuadro 68. Inversión diferida

DESCRIPCION DE LA INVERSION	COSTO TOTAL
Estudio del proyecto	1.800.000
Construcciones y adecuación	5.000.000
Tramites de constitución	708.000
Licencia sanitaria	150.000
Registro sanitario	1.800.000
Costos de instalación	200.000
Lanzamiento publicitario	384.100
Total	10.042.100

5.1.3 Inversión de capital de trabajo. Estas inversiones en capital de trabajo reflejan los fondos que deben ser comprometidos para conseguir activos de corto plazo e insumos para el ciclo productivo, necesarios para el funcionamiento del proyecto.

Esta representada por los costos de operación que son todos los elementos necesarios para hacer posible la elaboración de las aromáticas, para lo cual se tienen en cuenta los costos de administración y ventas y costos fijos.

5.1.3.1 Costos de producción. Para calcular el costo de la producción mensual y anual se hacen necesario reconocer los costos de insumos, mano de obra directa, costos indirectos de fabricación y los gastos de administración y ventas.

5.1.3.1.1 Presupuesto de producción. El presupuesto de producción se realiza de acuerdo con la proyección de la demanda.

Para el primer año se estimó una producción promedio anual de **12.312** Displays de aromáticas por cada displays (24 cajitas).

La producción para los restantes años del proyecto se hizo con base en las proyecciones de participación de la empresa sobre la demanda total, realizadas en el estudio de mercados.

El presupuesto de producción se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 69. Presupuesto de producción anual en Displays de aromáticas a capacidad real de planta o capacidad utilizada

AÑO	PRODUCCIÓN MENSUAL (DPLY.)	PRODUCCIÓN ANUAL (DPLY.)
1	1.026,00	12.312.00
2	1.368.00	16.416.00
3	1.710,00	20.520.00
4	1.710,00	20.520.00
5	1.710,00	20.520.00

5.1.3.1.2 PRESUPUESTO DE MATERIA PRIMA

Presupuesto de materia prima principal y secundaria. Los requerimientos y costos de la materia prima e insumos utilizados en el proceso de producción de aromáticas se mencionaron en el estudio técnico pero en el estudio financiero se reflejan en detalle. Con dichos valores se calculan los costos totales anuales por materia prima, los cuales se presentan en los cuadros siguientes:

Cuadro 70. Costos Materiales Indirectos proceso de aromáticas

DETALLE	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Papel Filtro	1 rollo	\$25.000	\$25.000
Hilo poliéster de 8/2	1 cono (1 kilo)	\$7.000	\$7.000
Marquilla	1	\$1	\$1
Caja	1	\$40	\$40
Papel de polipropileno 20 micras biorreatado	1 kilo	\$7.500	\$7500
Bolsa de polietileno	1 paca	\$120	\$120

Cuadro 71. Requerimiento de materia prima por cada displays de aromáticas por 24 cajitas costo total.

DETALLE	CANTIDAD POR DISPLAYS	COSTO POR DISPLAYS
Papel filtro c/da saquito 140 mm.	84 Centímetros	\$1.500
Hilo poliéster c/da saquito	8.400 cm – 84 mts	\$500
Marquilla	600	\$600
Cajas	24	\$960
Papel de polipropileno	6.72 mts/cm largo x 4.32 mts/cm ancho	\$144
Bolsa de Polietileno	1	\$120
Total		\$3.824

➤ **Materia prima.** Los siguientes datos son calculados con base en la producción diaria para el primer año, equivalente a **12.312 Displeys** por año. El cálculo que se presenta a continuación se realiza el costo de materia prima para un displays, que equivale a 1.026 displays al mes y 39.46 Displeys diarios.

Cuadro 72. Materia prima para 1 año.

Materia Prima	Cant. Por Display	V/ r Display	Cantidad diaria	Costo Diario promedio	Costo Mensual Promedio	Costo anual
Hierba deshidratada	360 gr.	1.500	14.205 gr	59.190	1.538.940	18.467.280
Total		1.500		59.190	1.538.940	18.467.280

Se presupuestará fabricar 12.312 Displeys por año, los cuales requieren materia prima por valor de \$18.467.280 aproximadamente.

5.1.4 PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA

El recurso humano a utilizarse en la empresa está de acuerdo con las exigencias del manual de funciones descrito en el capítulo anterior (estudio organizativo y legal). Los empleados operativos teniendo en cuenta que es mano de obra de fácil consecución en la región devengarán un salario integral de \$400.000 mensuales, más el pago de las prestaciones de ley referidas a salud, pensión y riesgos profesionales, las cuales alcanzan el 20% de un salario mínimo legal vigente, esto con el objeto de brindarle seguridad a la empresa y bienestar a los empleados, por lo menos en aspectos tan relevantes como es la seguridad social.

Para los distintos años de operación del proyecto el número de empleados requeridos de acuerdo a la capacidad de planta proyectada es

de 4 operarios. Los requerimientos de mano de obra y las proyecciones respectivas de su costo total se presentan a continuación:

Cuadro 73. Presupuesto mensual de mano de obra directa para el primer año de funcionamiento.

CARGO	SALARIO BASE	SALARIO TOTAL = SBxFP*
Operario 1	400.000	480.000
Operario 2	400.000	480.000
Operario 3	400.000	480.000
Operario 4	500.000	600.000
TOTAL	1.700.000	1.440.000

* Se toma un factor prestacional del 20% referido a la seguridad social

Cuadro 74. Presupuesto total anual del costo de mano de obra directa.

AÑO	No. OPER.	TOTAL SALARIO BÁS. MENSUAL	TOTAL SALARIO REAL MENSUAL	TOTAL SALARIO REAL ANUAL
1	4	1.700.000	1.440.000	17.280.000
2	4	1.700.000	1.440.000	17.280.000
3	4	1.700.000	1.440.000	17.280.000
4	4	1.700.000	1.440.000	17.280.000
5	4	1.700.000	1.440.000	17.280.000

Para aclarar lo referido a las prestaciones de ley, el factor máximo prestacional (fijado por ley), y calculado para el mínimo legal (básico más auxilio de transporte, más prestaciones) es del 56.05%¹⁰ (ver cuadro 76); sin embargo, dadas las condiciones financieras de la empresa y su tamaño (microempresa) lo más conveniente (reducción de costos laborales), y que se constituye en figura actual de contratación, es la contratación por prestación de servicios y salario integral en donde normalmente el trabajador debe asumir lo referido a la seguridad social, pero para el caso particular del proyecto este costo lo asume la empresa y es el porcentaje de prestaciones estipulado del 20% sobre el salario mínimo legal. También sobre la marcha de la empresa se podrá contratar la mano de obra por tareas dependiendo de las necesidades específicas y los resultados operacionales.

¹⁰ El porcentaje total prestacional puede variar si varía el factor ARP, propio de cada empresa.

Cuadro 75. Factor prestacional estipulado por ley (Ministerio de Trabajo) para el cálculo del costo real mensual de la mano de obra (año 2004).

CONCEPTO	%	% SALARIO BASE	VALOR PARCIAL	ACUMULADO
Valor mensual jornada ordinaria diurna			358.000	
Auxilio de transporte			41.600	
Salario base para liquidar algunas prestaciones				399.600
PRESTACIONES SOCIALES DIRECTAS				
Cesantías (mensual)	8,33%	8,33%		
Prima de servicios (mensual)	8,33%	8,33%		
Interés a la cesantía (mensual)	1,00%	1,00%		
Dotación (mensual)	7,00%	7,00%		
Vacaciones (mensual)*	4,17%	3,73%		
TOTAL PRESTACIONES SOCIALES DIRECTAS	28,83%	28,40%		113.486
PRESTACIONES SOCIALES INDIRECTAS				
SENA*	2,00%	1,79%		
ICBF*	3,00%	2,69%		
Subsidio familiar	4,00%	3,58%		
TOTAL APORTES PARAFISCALES	9,00%	8,06%		32.208
TRANSFERENCIAS				
Fondo de pensiones	10,88%	9,74%		
Salud E.P.S.	8,00%	7,17%		
ARP estimado*	3,00%	2,69%		
TOTAL TRANSFERENCIAS	21,88%	19,60%**		78.322
TOTAL PRESTACIONES				224.016
COSTO TOTAL M.O. JORNADA DIURNA				896.041
FACTOR PRESTACIONAL	59,71%	56,0586%		

*Sin incluir subsidio de transporte

** Es el porcentaje que se toma para el pago a seguridad social y se aproxima al 20%

Fuente: Editorial Vanguardia Liberal. Eduardo Pilonieta

5.1.5 PRESUPUESTO COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN

Los costos indirectos de producción o fabricación CIF, son aquellos costos que no forman parte directa del proceso; tales como materiales indirectos, mano de obra indirecta, arrendamientos, depreciación, transporte, etc.

Dentro de los costos indirectos se incluyen para el proyecto, la depreciación de las construcciones y obras civiles y de las herramientas y equipos, el transporte de materias primas e insumos, los costos de servicios públicos (energía eléctrica, agua y gas), mantenimiento y la mano de obra indirecta, que para el caso la constituye el supervisor de planta (Tecnólogo agropecuario).

5.1.5.1 Costos indirectos de fabricación.

Cuadro 76. Materiales indirectos

DETALLE DE CIF	CANTIDAD POR MES	COSTO MENSUAL	COSTO TOTAL AÑO
Papel filtro c/da saquito 140 mm.	50 Kilos (8 tambores)	\$200.000	2.400.000
Hilo poliéster c/da saquito	8 kilos (8 rollos)	\$56.000	672.000
Marquilla	615.600	\$615.600	7.387.200
Cajas	24.624	\$984.960	11.819.520
Papel de polipropileno	14 Kilos (tambores)	\$105.000	1.260.000
Bolsa de Polietileno	1026	\$123.120	1.477.440
Total		2.084.680	25.016.160

5.1.5.2 Costo de Mantenimiento. En este rubro se tomará el valor de la maquinaria y equipo y de este total se le aplicará el 2% como costo de mantenimiento.

Cuadro 77. Costo de mantenimiento

DESCRIPCION	Valor	Mes	Año
Vehiculo para transportar alimentos	11.000.000	18.333	219.996
Horno Deshidratador	4.900.000	8.167	98.004
Bascula mecánica portátil	345.000	575	6.900
Molino de martillos	3.700.000	6.166	73.992
Empacadora automática de bolsa para té JS - 6ª	45.000.000	75.000	900.000
Selladora electrónica	290.000	483	5.796
Total		108.724	1.304.688

5.1.5.3 Seguros. La entidad prestadora del servicio será Suramericana. El seguro cubrirá robo, incendio e inundación, se prorrateara 80% para el área de producción y el 20% para la parte administrativa.

Cuadro.78 Seguros

Detalle	Costo Mensual	Costo Anual
Seguros	33.333	400.000
Total	33.333	400.000

5.1.5.4 Costos de servicios básicos. Los costos de servicios públicos más representativos y que están directamente relacionados con el proceso productivo son los de la energía eléctrica, el agua y el gas. El presupuesto que se hace para estos rubros está de acuerdo con los niveles de consumo en fábricas con condiciones similares de operación al proyecto. Del total de los servicios se tomará para el área de producción: agua y luz un 80%, el gas 100% y el teléfono un 30%.

Los datos proyectados se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 79. Presupuesto de costos de servicios públicos (\$)

DETALLE	Unidad	Costo Unidad	Costo mes	Costo Año
Acueducto, Aseo y Alcantarillado	M ³	15.179	36.000	432.000
Gas	Libras	440.65	85.000	1.020.000
Luz	Kw	262	56.000	672.000
Teléfono	Impulso	56.95	18.000	216.000
Total			195.000	2.340.000

5.1.5.5 Arriendo. El valor del canon de arriendo es de \$ 550.000,

Cuadro 80. Canon de arrendamiento

DETALLE	Costo Mensual	Costo Anual
Canon de arrendamiento	550.000	6.600.000
Total	550.000	6.600.000

5.1.5.6 Fletes. Como la empresa ofrece venta directa el servicio se considera un costo indirecto. El valor del flete se calcular, con base en la capacidad de entrega de pedidos y por ende del consumo de gasolina, que aproximadamente en el año será de 3.000.000.

Cuadro 81. Fletes

DETALLE	Costo Mensual	Costo Anual
Fletes	250.000	3.000.000
Total	250.000	3.000.000

5.1.5.7 Útiles de aseo. Igualmente para la producción se aplicará un 80% del valor de los implementos de aseo.

Cuadro 82. Implementos de aseo

DETALLE	Costo Mensual	Costo Anual
Implementos de aseo	20.944	251.331
Total	20.944	251.331

5.1.5.8 Depreciación. La depreciación es la pérdida de un bien de capital de la empresa en cantidad, calidad o valor a causa del paso del tiempo, uso u obsolescencia.

5.1.5.10 Depreciación de herramientas y equipos. Los requerimientos de herramientas y equipo para el proceso de producción de aromáticas se presentaron en el estudio técnico (Ingeniería del Proyecto) en los cuadros 52,53 y 54.

Los distintos elementos fueron cotizados a través de distribuidores mayoristas de Bucaramanga, y la ciudad de Bogotá considerando que cumplieran con los requerimientos planteados para el programa de producción.

La depreciación que se emplea para esta herramienta y equipo es la de la línea recta a 5 años. Los valores se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 83. Depreciación Maquinaria y Equipo de Producción a 10 años y 5 años.

DESCRIPCION	Valor total	Depreciación
Depreciación a 10 años		
Equipo de bodega	985.000	98.500
Equipo de producción	740.000	74.000
Maquinaria	53.950.000	5.395.000
Herramientas	336.000	33.600
Total	56.011.000	5.601.100
Depreciación a 5 años		
Maquinaria	11.000.000	2.200.000
Valor Total Maquinaria	67.011.000	
Valor Total Depreciación		7.801.100

Cuadro 84. Depreciación de las herramientas y equipos de producción a 10 años.

AÑO	DEPRECIACIÓN NETA	DEPRECIACIÓN ACUMUL.	VALOR LIBROS
0			56.011.000
1	5.601.100	5.601.100	50.409.900
2	5.601.100	11.202.200	44.808.800
3	5.601.100	16.803.300	39.207.700
4	5.601.100	22.404.400	33.606.600
5	5.601.100	28.005.500	28.005.500
6	5.601.100	33.606.600	22.404.400
7	5.601.100	39.207.700	16.803.300
8	5.601.100	44.808.800	11.202.200
9	5.601.100	50.409.900	5.601.100
10	5.601.100	56.011.000	0

Cuadro 85. Depreciación de maquinaria (vehículo a 5 años).

AÑO	DEPRECIACIÓN NETA	DEPRECIACIÓN ACUMUL.	VALOR LIBROS
0			11.000.000
1	2.200.000	2.200.000	8.800.000
2	2.200.000	4.400.000	6.600.000
3	2.200.000	6.600.000	4.400.000
4	2.200.000	8.800.000	2.200.000
5	2.200.000	11.000.000	0

5.1.5. 11 Total costos de producción.

Cuadro 86. Costos de Producción

Detalle	Año
Materia Prima	18.467.280
M.O.D.	17.280.000
Materiales Indirectos	25.016.160
Servicios	2.340.000
Seguros	400.000
Mantenimiento	1.304.688
Costos útiles de aseo	251.331
Arriendo	6.600.000
Fletes	3.000.000
Depreciación	7.801.100
Total	82.460.559

5.1.5.11.1 Total costo de producción.

Cuadro 87. Total costos de producción para 12.312 displays al año.

DETALLE	AÑO
Materia prima	18.467.280
M.O.D.	17.280.000
C.I.F.	25.016.160
TOTAL	60.763.440

5.1.6 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS

Estos gastos representan todos aquellos elementos que intervienen para el desarrollo administrativo y de ventas, entre otros se encuentran, nómina administrativa y de ventas, servicios públicos, depreciación de muebles y enseres y equipo de oficina, promoción y publicidad.

5.1.6.1 Nómina administrativa. Es la que se causa por las personas encargadas de planear, organizar y dirigir la empresa. En el capítulo referente a la estructura organizativa (capítulo 5), se estipularon las necesidades de personal administrativo.

De acuerdo con el manual de funciones, la empresa requiere de un gerente o administrador, apoyado en una secretaria general, un vendedor y un contador, contratado este último por servicios.

Los salarios mensuales estipulados en el estudio organizacional y legal fueron los siguientes: para el gerente un básico de \$600.000, para la secretaria general el mínimo legal, para el contador \$300.000 y para el vendedor un salario mínimo como básico⁴, más unas comisiones por ventas.

Para el cálculo de las comisiones, se asume que las ventas totales del vendedor y sobre estas se estipula un 10% de comisiones sobre ventas.

En el cuadro 95 aparece la nómina causada incluidas las prestaciones de ley descritas en el estudio organizacional a que tienen derecho los empleados (total de prestaciones para el gerente y la secretaria general, excluido el porcentaje de dotación, para un total del 49% del salario básico, y lo correspondiente a la seguridad social para el vendedor, equivalente al 20% sobre el mínimo legal vigente de \$399.600.

⁴ Se ha estipulado el pago de un salario básico al asesor de ventas, con el objeto de incentivar esta labor tan importante, y de la cual depende en gran medida el crecimiento de la organización.

Cuadro 88. Gastos de Administración y ventas

DETALLE	VALOR MENSUAL PROMEDIO	VALOR TOTAL ANUAL
Sueldos parte administrativa		
✓ Gerente	600.000	7.200.000
✓ Secretaria y aux. contable	399.600	4.795.200
✓ Contador	300.000	3.600.000
Prestaciones sociales	239.536	2.874.432
Seguridad social	178.639	2.143.668
Aportes parafiscales	86.220	1.034.640
Arriendo	110.000	1.320.000
Servicios públicos (agua, gas, luz y teléfono)	94.000	1.128.000
Gastos Mantenimiento	7.200	86.400
Gastos seguro	8.333	100.000
Gastos Papelería	39.075	468.900
Gastos útiles de aseo	5.236	62.833
Amortización diferida	167.368	2.008.420
Depreciación maquinaria y equipo	28.846	346.148
TOTAL GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	2.264.053	27.168.641
Gastos vendedor		
Salario básico	399.600	4.795.200
Comisiones*	1.026.000	12.312.000
Prestaciones sociales	130.490	1.565.880
Seguridad social	81.426	977.108
Aportes parafiscales	39.300	471.600
Publicidad	494.983	5.939.800
TOTAL GASTOS EN VENTAS	2.171.799	26.061.588
TOTAL ANUAL GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS	53.230.229	

☒ **GASTOS ADMINISTRATIVOS**

➤ **Salarios**

Cuadro 89. Salarios

CARGO	Sueldo básico	Auxilio de transporte	Total Devengado
Gerente	600.000	0	600.000
Secretaria	358.000	41.600	399.600
TOTAL MENSUAL			999.600
TOTAL ANUAL	999.600X 12= \$11.995.200		

➤ **Prestaciones Sociales**

Cuadro 90. Prestaciones sociales

CARGO	CESANTÍAS 8.33%	INTERÉS CESANTÍAS 1%	PRIMA 8.33%	VACACIONES 4.17%	DOTACIÓN 3 (veces/año) 9% SMLV
Gerente	49.980	500	49.980	25.020	0
Secretaria	33.287	333	33.287	14.929	32.220
TOTAL MENSUAL	83.267	833	83.267	39.949	32.220
TOTAL ANUAL	239.536 X 12 = 2.874.432				

➤ **Seguridad Social**

Cuadro 91. Seguridad social

CARGO	SALUD 8%	PENSIÓN 10.125%	RIESGOS PROFESIONALES 0.522%
Gerente	48.000	60.750	3.132
Secretaria	28.640	36.248	1.869
TOTAL MENSUAL	76.640	96.998	5.001
TOTAL ANUAL	178.639x 12 = \$2.143.668		

➤ **Aportes Parafiscales**

Cuadro 92. Aportes para fiscales

CARGO	CAJA DE COMPENSACIÓN 4%	ICBF 3%	SENA 2%
Gerente	24.000	18.000	12.000
Secretaria	14.320	10.740	7.160
TOTAL MENSUAL	38.320	28.740	19.160
TOTAL ANUAL	86.220X12= \$1.034.640		

➤ **Honorarios**

Cuadro 93. Honorarios

Detalle	Valor mensual	Valor anual
Honorarios	300.000	3.600.000
Total	300.000	3.600.000

➤ **Arriendo.** El valor del canon mensual de arriendo es de \$550.000, pero de este se tomará un 20% para el área administrativa.

Cuadro 94. Canon arriendo

Detalle	Costo mensual	Costo anual
Canon arrendamiento	110.000	1.320.000
Total	110.000	1.320.000

- **Servicios públicos.** Del total de los servicios de agua y luz se asumirá un 40% para la parte administrativa, el teléfono un 70%.

Cuadro 95. Servicios públicos por el área administrativa

Detalle	Unidad	Costo unidad	Costo mes	Costo año
Acueducto, aseo y alcantarillado	M ³	15.179	24.000	288.000
Luz	Kw.	262	28.000	336.000
Teléfono	Impulso	56.95	42.000	504.000
Total			94.000	1.128.000

- **Mantenimiento**

Cuadro 96. Mantenimiento

Equipo de oficina	Valor	Costo mes	Año
Computadores	3.840.000	6400	76.800
Impresora multifuncional	480.000	800	9.600
Total		7.200	86.400

- **Seguro**

Cuadro 97. Seguro

Detalle	Valor mensual promedio	Valor anual
Seguro suramericana	8.333	100.000
Total	8.333	100.000

➤ Papelería

Cuadro 98. Papelería

DETALLE	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL ANUAL
Resma de papel tamaño carta	1	12.000	12.000
Factureros a una tinta con logo	20	1.500	30.000
Factureros para cotización	5	1.200	6.000
Carpeta para archivador	10	1.200	12.000
Sobres blanco tamaño lord	1 paquete	3.000	3.000
Papel carbónx100	1 paquete	13.000	13.000
Recibos de caja menor x 100	2 talonarios	3.000	6.000
Archivador manual	1	16.000	16.000
Corrector	1	4.500	4.500
Caja de lapiceros retráctil x 12	1 display	8.000	8.000
Grapadora	1	9.000	9.000
Perforadora	1	6.400	6.400
Sacaganchos	1	2.000	2.000
Pisapapel	2	6.000	12.000
Caja de diskettes 3 1/2	1	9.000	9.000
Tarjetas de presentación	500	50	25.000
Tinta negra para computador	2	100.000	200.000
Tinta color para computador	1	95.000	95.000
TOTAL ANUAL		\$468.900	

➤ Útiles de aseo

Cuadro 99. Útiles de aseo

DETALLE	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL ANUAL
Recogedor	1	7.000	7.000
Escobas plásticas	3	5.000	15.000
Cepillos para piso	3	4.800	14.400
Traperos completo	2	6.882	13.764
Mecha de trapero	4	4.000	16.000
Cepillo para baño, escobillón	2	4.200	8.400
Esponjillas	72	700	50.400
Limpiones	12	1.000	12.000
Jabón en barra	12	800	9.600
Jabón en polvo x kilo	24	2.800	67.200
Jabón de baño	12	1.500	18.000
Papel higiénico x 4 rollos	12	5.200	62.400
Manguera	1		20.000
TOTAL		\$314.164	

➤ Amortización de diferidos

Cuadro 100. Amortización de diferidos

DETALLE	COSTO TOTAL	Amortización 5 años
Inversión diferida	10.042.100	2.008.420
TOTAL	10.042.100	2.008.420

➤ Depreciación de maquinaria y equipo de oficina

Cuadro 101. Depreciación maquinaria y equipo

Detalle	Valor mensual promedio	Valor anual
Muebles y enseres	9.334	112.010
Equipo de oficina	19.511	234.138
Total	28.845	346.148

☒ **GASTOS DE VENTAS**

Cuadro 102. Gastos del vendedor.

Detalle	Valor total anual
Salario básico	4.795.200
Comisiones	12.312.000
Prestaciones sociales	1.565.880
Seguridad social	977.108
Aportes para fiscales	471.600
Total	20.121.788

- La comisión del vendedor es del 10% sobre el precio de venta y se asume que vende 1.026 displays al mes con una ventas al año por \$12.312.000
- Publicidad. Como apoyo a las estrategias de penetración y expansión del mercado se hace necesaria la inversión en publicidad especialmente en el primer año de funcionamiento de acuerdo con los parámetros señalados en la investigación de mercados (directorio telefónico, volantes, afiches, muestras de productos, anuncios en prensa entre otras).

A partir del segundo año el gasto en publicidad se limita al directorio telefónico y costos menores por concepto de volantes o tarjetas de presentación. Los gastos referentes a este rubro se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 103. Lanzamiento del Producto.

DETALLE	CANTIDAD/TIEMPO	VALOR
Cóctel		350.000
Degustaciones		600.000
Televisión	1 semana	250.000
Radio	1 semana	80.000
Volantes	1 semana	66.000
Bendición de la Empresa		30.000
Sonido		150.000
Total		\$1'526.000

Cuadro 104. Presupuesto de sostenimiento.

MEDIOS	Costo mes	Costo año
Tarjetas de presentación	\$ 44.500	\$534.000
Plegables (Por 3 meses)	150.000	350.000
Afiches (Por 3 meses)	75.000	255.000
Radio (Por 3 meses)	285.600	856.800
Televisión (Por 3 meses)	120.000	360.000
Volantes (5000VOL X \$33)	165.000	165.000
Paginas Amarillas	87.750	1.053.000
Pag.WEB www.multired.com/negocios leluqdia	0	0
Degustaciones	600.000	600.000
Promociones (Por 4 meses)	60.000	240.000
Total		\$4.413.800

* La página Web es gratuita debido a que se monto en www.multired.com la cual ofrece el espacio para crear páginas de negocios totalmente gratis.

5.2. PRESUPUESTO FINANCIERO

Es una herramienta que permite examinar con anticipación los efectos de la empresa bajo las políticas nuevas, así como establecer las necesidades

futuras de fondos, convirtiéndose en el arma principal para negociar préstamos o el ingreso de nuevos inversionistas. Para nuestro caso por ser una empresa nueva analizaremos la inversión fija, los gastos preoperativos y el capital de trabajo.

5.2.1 Inversión fija. Representa lo que va permanecer por largo tiempo dentro de la empresa, sin ser destinado para la venta, y de utilización continua para la elaboración de los productos.

En el cuadro siguiente se presentan los diferentes rubros considerados como inversión fija, y necesarios para el proyecto.

Cuadro 103. Presupuesto de inversión fija (\$)

CONCEPTO	VALOR
EQUIPO Y HERRAMIENTAS	54.286.000
MUEBLES Y ENSERES	1.862.200
EQUIPOS DE OFICINA	4.641.380
VEHÍCULO	11.000.000
OBRAS CIVILES	5.000.000
TOTAL	71.047.480

Los equipos y herramientas fueron descritos en forma detallada en el estudio técnico, los muebles y enseres y equipos de oficina se presentaron anteriormente en el presente estudio financiero, las obras civiles se refiere a las respectivas adecuaciones en la infraestructura de la empresa y el vehículo se hace indispensable para el transporte periódico de materias primas e insumos menores y especialmente producto terminado a los diferentes compradores (tiendas, supermercados, micromercados y depósitos de víveres de Bucaramanga y su área metropolitana).

5.2.2 Gastos Preoperativos o Diferidos. Estos gastos se originan antes de que la empresa esté en pleno funcionamiento, y reúne todos los elementos y oficios necesarios para el inicio de la actividad manufacturera y de administración. Los gastos considerados que se deben ejecutar previos al funcionamiento de la empresa son los siguientes:

Cuadro 104. Presupuesto de gastos preoperativos (\$)

CONCEPTO	VALOR
CONSTITUCIÓN LEGAL Y TRÁMITES	10.042.100
IMPREVISTOS (10%)	1.004.210
TOTAL	10.042.100

La constitución legal y trámites se refiera a la constitución de la empresa ante la Cámara de Comercio respectiva, registro ante la DIAN, registros sanitarios, entre otros. Las adecuaciones locativas hacen referencia a adecuaciones de oficinas y áreas de trabajo (posible arreglo de pisos, pintura, etc.). Se considera dentro de los gastos preoperativos y por seguridad el rubro de imprevistos por un valor del 10% de los gastos anteriores.

5.2.3 Total capital de trabajo. La inversión en capital de trabajo corresponde al conjunto de recursos necesarios, en forma de activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo. El capital de trabajo, es entonces, la parte de inversión orientada a financiar los desfases entre el momento en que se producen los egresos correspondientes a la adquisición de insumos, gastos de funcionamiento, nómina, entre otros., y los ingresos generados por la venta de bienes o servicios, que constituyen la razón de ser del proyecto.

Teniendo en cuenta que las ventas se realizarán básicamente de contado y que la producción para el primer mes es de 1.026 Displays (contienen

24 cajitas de aromáticas). para los rubros referidos a pagos de personal tanto operativo como administrativo (nómina operativa, nómina administrativa y nómina indirecta), considerando además que el salario se paga mes vencido.

Para la realización de l presupuesto de capital de trabajo en los rubros de gastos de administración y ventas y en los costos indirectos de producción no se tienen en cuenta los valores por depreciación ya que este rubro no representa una salida real de efectivo. El cuadro 107 resume los requerimientos de capital de trabajo.

Cuadro 105. Capital de trabajo (\$)

DETALLE	TOTAL MENSUAL	TOTAL AÑO
Costo Materia Prima	1.538.940	18.467.280
Mano de obra directa	1.440.000	17.280.000
Costos Indirectos de fabricación	2.084.680	25.016.160
Gastos de Administración y ventas.	4.435.852	\$53.230.229
1. Administración 2.264.053		1. Administración 27.168.641
2. Ventas \$2.171.799		2. ventas 26.061.588
Cuenta corriente en el banco Agrario	41.667	500.000
TOTAL	9.541.139	114.493.669

Fuente: Estimación de la autora

5.2.4 Inversión total. En la inversión total se tienen en cuenta las adquisiciones de todos los activos fijos o tangibles; pero también los intangibles o inversiones necesarias para iniciar las operaciones de la empresa.

Cuadro 106. Inversión total

DETALLE	TOTAL
Inversión fija	71.789.580

Inversión diferida	10.042.100
Capital de trabajo	9.819.084
TOTAL	91.650.764

5.2.5 Fuentes de financiación. Actualmente en el **mercado** financiero se contemplan gran variedad de entidades al servicio de los empresarios para financiar proyectos de inversión, como los Bancos, corporaciones y fondos.

☒ **Fondo Regional de Garantías de Santander.** Su misión es avalar préstamos y otorgar condiciones especiales de garantía a empresas especialmente generadoras de empleo, por un 70% del valor del crédito requerido para el emprendimiento, de conformidad con el reglamento que expide el gobierno nacional. Aunque por este servicio cobran una comisión del 2.65% sobre saldo de capital. Y Tiene establecidas condiciones especiales que le permiten la venta de los bienes recibidos como dación en pago, con el fin de volverlos líquidos a la mayor brevedad.

☒ **FUNDESAN.** Prestan de \$500.000 hasta \$8.950.000 a microempresarios y comerciante. Los requisitos que deben cumplir son; empresas con mas de 12 meses de funcionamiento, préstamo avalado por el fondo nacional de garantías por el 70 % del crédito y la inscripción en la fundación por valor de \$150.000.

☒ **Ley 590 de julio de 2000.** El Congreso de Colombia a través de los decretos promueve el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas, propiciando líneas de crédito con un monto máximo por operación de préstamo de 25 S.M.L.V. para la capitalización empresarial, como instrumento para mejorar la relación entre el capital social y el pasivo externo de las compañías pertenecientes al estrato de las MIPYMES.

☒ **Fondo Emprender.** Es el fondo de inversiones de capital de riesgo de las micro, pequeñas y medianas empresas rurales, cuyo objeto es apoyar a los micro, pequeños y medianos productores asentados en áreas de economía campesina estimulando la creación y fortalecimiento de MIPYMES rurales.

☒ **Bancos.** Los bancos tienen líneas de crédito para libre inversión, y también convenios con entidades gubernamentales para créditos empresariales o agroindustriales.

☒ El proyecto de inversión será presentado a las diferentes entidades financieras que ofrecen condiciones favorables para este tipo de proyectos, Los bancos tienen líneas de crédito para libre inversión, y también convenios con entidades gubernamentales para créditos empresariales o agroindustriales.

Estos son los más asequibles para obtener préstamos, siempre y cuando se cumplan los requisitos establecidos y el tiempo de estudio del crédito es de 30 días hábiles y para el caso particular por pertenecer al sector agroindustrial la mejor opción la presenta FINAGRO y su principal intermediario financiero el Banco Agrario.

Las condiciones financieras acordes con el proyecto son:

- Monto: hasta el 80% del valor del costo de la inversión fija y capital de trabajo
- Plazo: 5 años (incluye 1 año de gracia)
- Amortización: semestral
- Tasa de interés: DTF efectiva anual vencida + 6 puntos

De igual forma, el proyecto se presentará al Fondo Emprender del SENA que para la fecha (Agosto de 2004) ha abierto la convocatoria para la recepción de Planes de Negocios. Las condiciones que ofrece este fondo

son aún más favorables en términos de tasa de interés y de más fácil acceso que las ofrecidas por FINAGRO, pero como aún no existe plena seguridad de los alcances y políticas del Fondo Emprender el proyecto se evaluará con las condiciones financieras de FINAGRO.

En los cuadros 109 y 110 se muestra la amortización de capital y pago de intereses sobre saldos con una tasa de interés efectiva semestral de 6.68%,

En dicho cuadro se puede observar que los requerimientos del crédito ascienden a **\$30.247.084** la cual representa un 32% y el 68% restante lo aportan los socios en efectivo **\$64.275.055.** y el manejo del crédito para su conversión a precios constantes que se presenta en el cuadro

Cuadro 107. Presupuesto de inversión y financiamiento (\$)

TIPO DE INVERSIÓN	VALOR	FORMA DE FINANANCIACIÓN	
		CRÉDITO	PROPIOS
1. INVERSIÓN FIJA			
EQUIPO Y HTAS DE PRODUCCIÓN	54.286.000		
MUEBLES Y ENSERES	1.862.200		
EQUIPOS DE OFICINA	4.641.380		
VEHÍCULO	11.000.000		
<i>SUBTOTAL</i>	<i>71.789.580</i>	<i>23.690.561</i>	<i>48.099.019</i>
2. GASTOS PREOPERATIVOS			

CONSTITUCIÓN LEGAL Y TRÁMITES	10.042.100		
IMPREVISTOS (10%)	1.004.210		
<i>SUBTOTAL</i>	<i>11.046.310</i>	<i>3.645.282</i>	<i>7.401.028</i>
3. CAPITAL DE TRABAJO			
NÓMINA OPERATIVA	1.440.000		
NÓMINA ADMINISTRATIVA	1.299.600		
MATERIA PRIMA	1.538.940		
GASTOS DE ADMÓN. Y VENTAS	4.435.852		
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	2.084.680		
<i>SUBTOTAL</i>	<i>10.799.072</i>	<i>3.563.694</i>	<i>7.235.378</i>
TOTAL DE LA INVERSIÓN	93.634.962	30.899.537	62.735.424
DISTRIBUCIÓN	100%	33%	67%

5.2.6 Financiación.

Cuadro 108. Financiación y amortización del préstamo (\$)

DTF efectiva anual	7,81%			
Puntos adicionales a la DTF	6			
Tasa efectiva anual	13,81%			
Tasa efectiva mensual	1,08%			
Tasa efectiva semestral	6,68%			
Monto	30.899.537			
Tiempo (años)	5			
Periodo de gracia (años)	1			
PERIODO (SEMESTRAL)	INTERÉS	AMORTIZACIÓN	SALDO	VALOR PAGADO
AÑO 0			30.899.537	0
PER. DE GRACIA (1 AÑO)	4.128.178	0	30.899.537	4.128.178
3	2.064.089	3.862.442	27.037.095	4.403.940

4	1.788.327	3.862.442	23.174.653	4.679.703
5	1.512.564	3.862.442	19.312.211	4.955.465
6	1.236.802	3.862.442	15.449.769	5.231.227
7	961.040	3.862.442	11.587.327	5.506.989
8	685.278	3.862.442	7.724.885	5.782.752
9	409.515	3.862.442	3.862.442	6.058.514
10	133.753	3.862.442	0	6.334.276
TOTAL PAGADO	12.919.546	30.899.537		47.081.044

Cuadro 109. Financiación y amortización semestral del préstamo (\$)

TASA EFECTIVA ANUAL	13,81%			
TASA EFECTIVA SEMESTRAL	6,68%			
MONTO	30.899.537			
PERIODO (SEMESTRAL)	INTERÉS	AMORTIZACIÓN	SALDO	VALOR PAGADO
AÑO 0			30.899.537	0
PER. DE GRACIA (1 AÑO)	4.041.010	0	30.899.537	4.041.010
3	2.020.505	3.780.885	26.466.199	4.293.573
4	1.767.942	3.780.885	22.685.314	4.546.136
TOTAL AÑO 2	3.788.447	7.561.770		8.839.709
5	1.515.379	3.780.885	18.904.429	4.798.699
6	1.262.815	3.780.885	15.123.544	5.051.262
TOTAL AÑO 3	2.778.194	7.561.770		9.849.961
7	1.010.253	3.780.885	11.342.659	5.303.825
8	757.690	3.780.885	7.561.774	5.556.388
TOTAL AÑO 4	1.767.943	7.561.770		10.860.213
9	505.126		3.780.885	5.808.951

		3.780.885		
10	252.563	3.780.885	0	6.061.514
TOTAL AÑO 5	757.689	7.561.770		11.870.465
TOTAL PAGADO	12.919.546	30.899.537		47.081.044

Cuadro 110. Proyección anual del crédito a precios constantes (\$)

Manejo del crédito	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Recursos crédito	30.899.537					
Tasa efectiva semestral	6,68%					
Amortización crédito		0	6.408.182	6.408.182	6.408.182	6.408.182
Saldo		25.632.729	19.224.547	12.816.365	6.408.182	0
Interés		3.425.440	3.211.350	2.354.990	1.498.630	642.270
Amortización a precios constantes			5.296.018	4.814.562	4.376.875	3.978.977
Intereses a precios constantes		3.114.036	2.654.008	1.769.339	1.023.584	398.799
Saldo a precios constantes		23.302.481	15.888.055	9.629.124	4.376.875	0

5.3 COSTOS

La evaluación de los costos en que se incurre en la elaboración de los productos dentro del proceso productivo es la base para realizar un análisis financiero exitoso.

5.3.1 Costos fijos. Son aquellos en los que se incurre independientemente de si hay o no producción, y están representados tanto en los costos fijos de producción como en los administración y ventas.

Los costos fijos de producción, administración y ventas de acuerdo a las condiciones específicas del proyecto son: depreciación total (equipos y herramientas, construcciones y obras civiles, muebles y enseres, equipos de oficina y vehículos).

Cuadro 111. Costos fijos de producción

DETALLE	VALOR PROMEDIO MENSUAL	VALOR ANUAL
Personal área producción (M.O.D.)	1.440.000	17.280.000
Depreciaciones	650.092	7.801.100
Seguros	33.333	400.000
Arriendo	440.000	5.280.000
Útiles de aseo	20.944	251.331
Mantenimiento equipos de producción	108.724	1.304.688
Total	2.693.093	32.317.119

Cuadro 112. Costos fijos. Gastos administración y ventas

DETALLE	VALOR PROMEDIO MENSUAL	VALOR ANUAL
Personal área administración	1.503.995	18.047.940
Personal de venta	650.816	7.809.788

Arriendo	110.000	1.320.000
Mantenimiento	7.200	86.400
Seguro	8.333	100.000
Papelería	39.075	468.900
Publicidad	494.983	5.939.800
Útiles de aseo	5.236	62.833
Amortización diferidos	167.368	2.008.420
Depreciación quipos de oficina	28.846	346.148
Total	3.015.852	36.190.229

Cuadro 113. Costos fijos preoperativos (\$)

AÑO	GASTOS PREOPERATIVOS	TOTAL
1	550.000	550.000
2	550.000	1.100.000
3	550.000	1.650.000
4	550.000	2.200.000
5	550.000	2.750.000

5.3.2 Costos variables Son aquellos costos que se ven afectados de forma directa según aumente o disminuya la capacidad de producción. Los costos variables considerados para el proceso productivo son los de materia prima e insumos; la mano de obra directa e indirecta; los servicios públicos tanto de producción como de administración y ventas, mantenimiento, útiles y papelería, y publicidad, en los porcentajes estipulados anteriormente para la determinación de los costos fijos (el % restante); el transporte de materias primas e insumos, y las comisiones por ventas. El presupuesto se presenta los siguientes cuadros.

Cuadro 114. Costos variables de producción

DETALLE	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Materia prima	1.538.940	18.467.280
Materiales indirectos	2.084.680	25.016.160

Servicios públicos	195.000	2.340.000
Transporte productos terminados	250.000	3.000.000
Total	4.068.620	48.823.440

Fuente: Estimación de la autora

Cuadro 115. Costos variables de administración y ventas

DETALLE	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Servicios públicos	94.000	1.128.000
Comisiones	1.026.000	12.312.000
Total	1.120.000	13.440.000

Fuente: Estimación de la autora

5.3.3 Costos totales unitarios.

Cuadro 116. Costos totales unitarios

DETALLE	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
COSTOS FIJOS	5.708.945	68.507.340
COSTOS VARIABLES	5.188.620	62.263.440
TOTAL	10.897.565	130.770.780

Fuente: Estimación de la autora

5.3.4 Precio de venta. La empresa fija el precio del displays de aromáticas teniendo en cuenta los costos de producción, tanto fijos como variables, los gastos de administración y ventas, dejando un margen de utilidad de acuerdo a los precios que existen en el mercado.

Para calcular el precio de venta se requiere los siguientes datos:

* Costo total de producción año 1 = 130.770.780
* Unidades a producir año 1= 12.312 displays
* Costo total unitario = costo total de producción / unidades a producir
=130.770.780/12.312
= **\$10.621**

* Margen de utilidad estimado: 14%

P. V.= Costo total unitario / 1 – Margen de Utilidad
= \$10.621/ 1 – 0.14 ----- 10.621/0.86
= \$12.350

El precio de venta arrojado se aproxima a **\$12.500 displays de aromáticas por 24 cajas.**

5.4 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS

Aquí se presenta la secuencia de los gastos previstos a partir de la fase de ejecución del proyecto y los ingresos, se proyectarán de la forma que se garantice el cumplimiento de las obligaciones que se generarán a medida que se ejecuta el proyecto.

En la proyección de los ingresos se tomarán variables tales como: precio del producto, cantidades presupuestadas para la venta en los 5 años de vida del proyecto.

5.4.1 Egresos. La mano de obra directa e indirecta, al igual que el personal del área administrativa, se incrementara año a año en un 8.5%. El número de displays a elaborar año a año las seguirán realizando 4 operarios debido a que el tiempo en cada operación es mejorado y además se adquirirá otra maquina empacadora para agilizar la producción.

~ El salario básico del vendedor solo aumentará por el alza del auxilio de transporte y el porcentaje por comisiones seguirá siendo el mismo

- (3.45%), debido a que el precio del producto sí aumenta, por tanto se considera un aumento en sus ingresos de 10%.
- ~ Los costos por, seguros y publicidad se aumentarán en un 5%.
 - ~ El valor del canon de arrendamiento en un 9% y el mantenimiento de equipos en un 7%.
 - ~ El valor de la depreciación aumentara a partir del tercer año por la compra de una máquina empacadora por valor \$45.000.000.
 - ~ En cuanto a los costos variables, los útiles de aseo y papelería un 9%.
 - ~ La materia prima un 5%.
 - ~ Los materiales indirectos y servicios públicos un 10%.
 - ~ Y el transporte se incrementará en un 12%, debido a las constantes alzas en la gasolina.
 - ~ Los costos tanto variables como fijos se aumentaron año a año en los porcentajes antes mencionados, pero los costos variables causados por materia prima, materiales indirectos, servicios públicos y transporte, se incrementaron en un porcentaje adicional del 33.94% para el 2do. Año, y para los años siguientes un 5.6% promedio, debido a que el número de displyes producidas es mayor cada año y por ende se requiere de un numeró superior de estos costos.

- **Presupuesto de producción**

Cuadro 117. Presupuesto de producción

Año	Costos Fijos	Costos variables	Total
Año 1	32.317.119	48.823.440	81.140.559
Año 2	35.064.074	52.973.432	88.037.506
Año 3	38.044.520	57.476.174	95.520.694
Año 4	41.278.305	62.361.650	103.639.955
Año 5	44.786.960	67.662.389	112.449.349

Fuente: Estimación de la autora

- **Presupuesto de gastos de administración y ventas**

Cuadro 118. Presupuesto de gastos de administración y ventas

Año	Costos Fijos	Costos variables	Total
Año 1	36.190.229	13.440.000	49.630.229
Año 2	39.266.398	14.582.400	53.848.798
Año 3	42.604.042	15.821.904	58.425.946
Año 4	46.225.386	17.166.766	63.392.152
Año 5	50.154.544	18.625.940	68.780.484

Fuente: Estimación de la autora

Cuadro 119. Egresos totales

AÑO	PRESUPUESTO PRODUCCIÓN	PRESUPUESTO GASTOS ADMINISTRACIÓN VENTAS	TOTAL
1	80.360.559	48.530.229	128.890.788
2	87.191.206	52.655.389	139.846.595
3	94.602.459	57.130.999	151.733.458
4	102.643.668	61.987.133	164.630.801
5	111.368.378	67.256.039	178.624.417

Fuente: Estimación de la autora

5.4.2 Ingresos. El precio de venta no varía durante los dos (2) primeros años, porque el volumen de producción aumentó, y este absorbe gran porcentaje de los costos fijos, logrando recibir el mismo margen de utilidad esperado y aunque se podría variar y tener una mayor rentabilidad se prefiere dejar así para conservar y aumentar la participación en el mercado.

5.4.2.1 Proyección de ingresos.

Cuadro 120. Proyección ingresos

Año	Total displays /año	Precio de venta	Total
1	12.312	12.500	153.900.000
2	16.416	12.500	205.200.000
3	20.520	12.600	258.552.000
4	20.520	12.800	262.656.000
5	20.520	13.000	266.760.000

Fuente: Estimación de la autora

Los precios de venta se estipularon teniendo en cuenta el margen de utilidad que para el año 1 fue 14%, año 2: 14%, año 3: **15%**, año 4: **16%**, año 5: **17%**.

5.5 PUNTO DE EQUILIBRIO

Es denominado también el punto muerto donde se puede determinar el nivel de ventas necesario para que la empresa cubra sus costos. El concepto de punto de equilibrio desarrolla una metodología para establecer la situación donde la empresa ni pierde ni gana dinero.

Se aplica al presente proyecto con el fin de analizar las relaciones entre los costos fijos totales, los costos totales variables, los beneficios y

determinar el nivel de producción en que los ingresos por venta de los productos son iguales a los costos totales, es decir, no se presenta utilidad.

Para calcular el punto de equilibrio es necesario tener perfectamente determinado el comportamiento de los costos. Conocido dicho comportamiento se puede aplicar la expresión:

Formula.

$$PE = \frac{CF}{1 - b} \quad \text{donde:}$$

CF = costos fijos

b = % de costos variables sobre las ventas

PE = punto de equilibrio

Costos fijos = \$68.507.340

Costo Variable unitario = Costo Variable / Unidades producidas
= 62.263.440 / 12.312 = 5.057

Precio de Venta = \$12.500

P.E. (und) = costos fijos / precio de venta – costo variable unitario
= 68.507.340 / 12.500 - 5.057
= 68.507.340 / 7.443
= 9.204 Displays

P.E. (\$) = Punto de equilibrio de unidades * precio de venta

$$\text{P.E. (\$)} = 9.204 * 12.500 = \$115.051.968$$

Comprobación.

$$\text{Ingresos por ventas} = 9.204 * 12.500 = 115.051.968$$

$$\text{(-) Costos Variables} = 9.204 * 5.057 = 46.544.628$$

Margen de contribución = ingresos por ventas – costos variables

$$= \$115.051.958 - \$ 46.544.628$$

$$= \$68.507.340$$

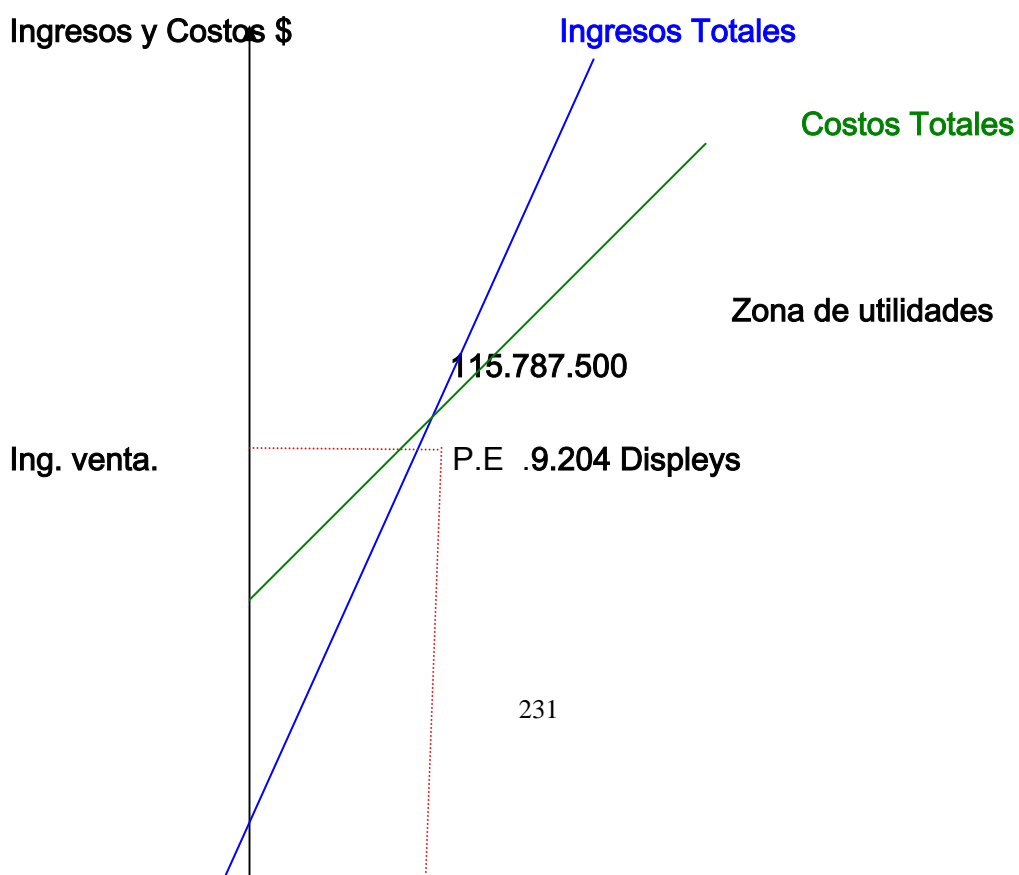
Utilidad = margen de contribución - costos fijos

$$= 68.507.340 - 68.507.340$$

$$= 0$$

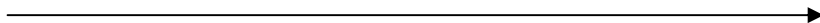
Esta empresa encuentra su punto de equilibrio en la venta 9.204 displays al año que equivalen a \$115.787.500

Figura.27 Punto de equilibrio



C.F. 68.507.340

Zona de pérdidas



5.057 Displeys (por 24 cajitas de aromáticas)

5.6. ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS

Los estados financieros se preparan para presentar un informe periódico acerca de la situación del negocio, los progresos de la administración y los resultados obtenidos durante el periodo que se desea evaluar. Es una combinación de hechos registrados, convenciones contables y juicios personales.

Son básicos entre los estados financieros el Balance General y el estado de Resultados. El Balance General representa la situación de los activos y pasivos de una empresa así como el estado de su patrimonio. El Balance General es de carácter estático, muestra la situación de la organización en un momento dado sin ser acumulativo.

El Estado de Resultados muestra los ingresos y los gastos, así como la utilidad o pérdida resultante de las operaciones de la compañía durante un periodo de tiempo determinado, generalmente un año. Es dinámico, por lo cual refleja actividad, es acumulativo, es decir, resume las operaciones de la organización desde el primero hasta el último día del periodo en consideración.

Para la elaboración de los estados financieros básicos se deben tener los ingresos por ventas para cada uno de los periodos a proyectar, el Flujo de caja proyectado y el estado de costos de producción proyectado.

Ingresos. Estos representan el valor de la venta de aromáticas a los diferentes clientes durante cada año, y su variación se da porque cada año incrementa el precio de venta por la diferencia en los costos

Costo de ventas: equivale a los costos de producción.

Gastos administrativos y de ventas: Estos valores representan los egresos necesarios para producir el producto relacionado con la actividad de la empresa, y sus incrementos equivalen al valor de inflación, y estimaciones aproximadas.

Gastos financieros: Erogación proveniente del préstamo bancario, necesario para el completar el capital necesario para iniciar las actividades de la empresa.

Utilidad operacional: Es el resultado de restarle a los ingresos el costo de venta, los gastos de administración y ventas y los gastos financieros, de este valor se liquida el impuesto de renta, que para efectos legales equivalen al 38.5%. restado este valor nos queda la utilidad después de impuesto y sobre este valor hacemos la reserva legal del 10%.

Utilidad neta del ejercicio: Este valor es el resultado de todos los movimientos del año y es el que permite conocer la rentabilidad que año a año muestra el desarrollo del proyecto. Ver cuadro

5.7 FLUJO DE CAJA PROYECTADO

Muestra el movimiento de las operaciones del proyecto que comprende ingresos y egresos de caja, sin tener en cuenta su relación con las actividades que producen utilidades; suministra una base para estimar las necesidades futuras de efectivo y sus probables fuentes.

En los **ingresos** se registran los aportes recibidos por los socios y el valor de las ventas.

Dentro de los **egresos** registrados se encuentran los pagos por; costo de producción, constituido por la materia prima, mano de obra directa, costos indirectos de fabricación. A su vez se encuentra discriminado los gastos básicos en que incurre el funcionamiento de la empresa, el valor de adquisición de activos, los gastos de administración y ventas. Los gastos financieros y por ende el abono a capital aparecen solo en los cinco primeros años, debido a que el préstamo fue tomado solamente para este periodo de tiempo.

El impuesto de renta aparece en el segundo año cuando se realiza el respectivo pago del valor generado como impuesto del año inmediatamente anterior. Ver cuadro 110.

5.8 BALANCE INICIAL Y BALANCE PROYECTADO

El cuadro del balance generado correspondiente a los movimientos del primer año presenta la situación del activo como todos los bienes y dineros que se poseen, del pasivo y patrimonio como las obligaciones que se tienen con terceros y con los socios de la empresa.

El balance general refleja en sus **activos**: Activo disponible, representa el dinero que posee la empresa, su procedencia se ve claramente en el flujo de efectivo.

Activos fijos, en este rublo aparece el valor de compra del maquinaria, equipo de oficina, muebles y enseres y herramientas, necesarios para el

desarrollo de la actividad comercial y el eficaz funcionamiento de la empresa.

Depreciación de activos, representa el desgaste o baje en el valor contable que sufren los activos en virtud del tiempo por el uso o mal manejo; esta baja de precios es solo para efectos contables y se toma como un gasto puesto que realmente el activo puede tener un valor igual, mayor o menor al precio de compra, aunque es un gasto no se refleja en el flujo de efectivo porque no implica erogación de dinero.

Los activos diferidos o intangibles, ocasionados por los requerimientos legales para la puesta en marcha de la empresa y su respectiva causación.

Y sus **pasivos** reflejan obligación financiera correspondiente al crédito adquirido, y el impuesto de renta por pagar generado por las utilidades del ejercicio del año y su pago se efectúa al año siguiente.

Patrimonio. Por ser sociedad limitada el capital social es el aporte dado por los socios.

Esta cuenta permanece constante, porque al estar recién constituida no presenta ningún cambio en los aportes.

Otras cuentas que afectan el patrimonio es; la utilidad del ejercicio, la reserva legal, como su nombre lo indica son apropiaciones de ganancias ordenadas por la ley. En Colombia solo existe una, llamada exactamente reserva legal, se calcula anualmente en un 10% sobre las ganancias netas después de impuesto. Esta reserva es incrementada cada año hasta cuando su valor llega a ser igual al 50% del capital suscrito.

Cuadro 121. Flujo de caja proyectado

ESTADOS DE PERDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS					
Ventas	153.900.000	205.200.000	258.552.000	262.656.000	266.760.000
Costo de ventas	81.140.559	88.037.506	95.520.694	103.639.955	112.449.349
Utilidad bruta	72.759.441	117.162.494	163.031.306	159.016.045	154.310.651
GASTOS OPERACIONALES					
Gastos Admón y ventas	49.630.229	53.848.798	58.425.946	63.392.152	68.780.484
Amortización diferida	2.008.420	2.008.420	2.008.420	2.008.420	2.008.420
Gastos financieros	4.041.010	3788447	2778194	1767943	757689
Total gastos ante de impuestos	55.679.659	59.645.665	63.212.560	67.168.515	71.546.593
Utilidad ante de impuesto	17.079.782	57.516.829	99.818.746	91.847.530	82.764.058
Impuesto 38,5%	6.575.716	22.143.979	38.430.217	35.361.299	31.864.162
UTILIDAD NETA	10.504.066	35.372.850	61.388.529	56.486.231	50.899.896

Cuadro 122. Estado de resultados proyectados

Ingresos						
Ingresos por Ventas		153.900.000	205.200.000	258.552.000	262.656.000	266.760.000
Aportes socios	62.735.425	0	0	0	0	0
Financiación	30.899.537	0	0	0	0	0
Total Ingresos	93.634.962	153.900.000	205.200.000	258.552.000	262.656.000	266.760.000
EGRESOS						
Materia Prima		18.467.280	18.528.222	18.589.365	18.650.710	18.712.257
Mano de Obra Directa		17.280.000	17.280.000	17.280.000	17.280.000	17.280.000
CIF		25.016.160	25.016.160	25.016.160	25.016.160	25.016.160
GASTOS DE ADM		49.630.229	49.650.577	49.670.934	49.691.299	49.711.673
Depreciación		8.147.248	8.147.248	8.147.248	8.147.248	8.147.248
Inversión Fija	71.789.580					
Gastos Preoperativos	11.046.310					
Capital de Trabajo	10.799.072					
Abono a Préstamo			5.295.018	4.814.562	4.376.875	3.978.977
Impuesto Renta			6.575.716	22.143.979	38.430.217	35.361.299
TOTAL EGRESOS	93.634.962	102.246.421	114.198.445	129.367.752	128.018.013	110.530.796
FLUJO NETO DE CAJA		51.653.579	91.001.555	129.184.248	134.637.987	156.229.204
SALDO INICIAL			51.653.579	142.655.134	271.839.381	406.477.368
SALDO FINAL		51.653.579	142.655.134	271.839.381	406.477.368	562.706.572

Cuadro 123. Balance General

BALANCE GENERAL						
	Año base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVOS						
ACTIVOS CORRIENTES						
Disponibile						
Caja	10.799.072	51.653.579	99.532.986	179.307.907	213.081.730	266.712.821
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	10.799.072	51.653.579	99.532.986	179.307.907	213.081.730	266.712.821
ACTIVO NO CORRIENTE						
Activo fijo						
Maquinaria y equipo	\$ 54.286.000	\$ 54.286.000	\$ 54.286.000	\$ 54.286.000	\$ 84.286.000	\$ 84.286.000
Muebles y enseres	\$ 1.862.200	\$ 1.862.200	\$ 1.862.200	\$ 1.862.200	\$ 1.862.200	\$ 1.862.200
Equipo de oficina	\$ 4.641.380	\$ 4.641.380	\$ 4.641.380	\$ 4.641.380	\$ 4.641.380	\$ 4.641.380
Vehiculo	\$ 11.000.000	\$ 11.000.000	\$ 11.000.000	\$ 11.000.000	\$ 11.000.000	\$ 11.000.000
(-)Depreciacion Acumulada		\$ 8.147.248	\$ 16.294.496	\$ 24.441.744	\$ 32.588.992	\$ 40.736.240
Total activos fijos	71.789.580	63.642.332	55.495.084	47.347.836	69.200.588	61.053.340
Activo diferido						
Gastos diferidos	11.046.310	8.837.048	6.627.786	4.418.524	2.209.262	0
Total Activos diferidos	11.046.310					0
TOTAL ACTIVOS	93.634.962	124.132.959	161.655.856	231.074.267	284.491.580	327.766.161
PASIVOS CORRIENTES						
Impuesto por pagar	0	6.575.716	22.143.979	38.430.217	35.361.299	31.864.162
Obligaciones financieras	0	30.899.537	30.899.537	22.643.181	22.643.181	18.515.003
Total pasivo corriente	0	37.475.253	53.043.516	61.073.398	58.004.480	50.379.165
PASIVOS NO CORRIENTES						
Obligaciones financieras	30.899.537	13.418.216	0	0	0	0
Total pasivo no corriente	30.899.537	13.418.216	0	0	0	0
TOTAL PASIVOS	30.899.537	50.893.469	53.043.516	61.073.398	58.004.480	50.379.165
PATRIMONIO						
Aportes sociales	62.735.425	62.735.424	62.735.424	62.735.424	62.735.424	62.735.424
Utilidad ejercicio anterior	0	10.504.066	35.372.850	61.388.529	56.486.231	50.899.896
Utilidad ejercicio	0		10.504.066	45.876.916	107.265.445	163.751.676
TOTAL PATRIMONIO	93.634.962	73.239.490	108.612.340	170.000.869	226.487.100	277.386.996
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		124.132.959	161.655.856	231.074.267	284.491.580	327.766.161

6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Realizado los anteriores estudios, demostrando resultados positivos para su ejecución se hace necesario evaluarlo desde el punto de vista social, ambiental, económico y financiero. Identificando los ingresos y egresos atribuibles a la realización del proyecto, y en consecuencia la rentabilidad generada por el mismo, datos que reportan seguridad para la decisión de un inversionista.

Para realizar este análisis se tienen en cuenta criterios que evalúan los cambios del valor del dinero en el tiempo. Estos criterios son; el Valor Presente Neto, la Tasa interna de Retorno, la relación beneficio costo y el periodo de recuperación de la inversión.

6.1. IMPACTO SOCIAL

El desarrollo de este proyecto sirve para dar un aporte social, pues esta encaminado a mejorar el nivel de vida de las personas que hagan parte de éste ya sea directa o indirectamente.

Este proyecto se presentará como una fuente de empleo en el cual se generarán como mínimo 6 empleos directos, proporcionándoles a estas personas una facilidad en la satisfacción de sus necesidades básicas tanto a ellas como a su núcleo familiar. En forma indirecta se beneficiarán las personas encargadas de la publicidad, proveedores, y los que de una u otra forma intervienen en la ejecución del proyecto.

Floridablanca se favorecerá con la ejecución del proyecto, debido que a través de sus entidades publicas encargadas de recaudar los impuestos, IVA, retenciones, industria y comercio se verá la reinversión de estos

dineros en, servicio de educación, salud, servicios públicos y demás obras sociales en la comunidad.

También la empresa permite la satisfacción del segmento de la población a quien va dirigido, distribuyendo un alimento natural como las aromáticas cuyas características permiten deleitar el gusto por esta clase de productos.

Debido al tamaño del proyecto inicialmente la contribución será a nivel regional. Al observar la aceptación de este producto y la rentabilidad de su fabricación y comercialización, se estudiará la posibilidad de ampliar el mercado lo que causaría un mayor beneficio a nivel nacional e internacional.

6.2 IMPACTO AMBIENTAL

Crecimiento económico, equidad social, eficiencia y responsabilidad institucional son los cuatro pilares sobre los cuales se define y maneja el desarrollo sostenible. Ante las amenazas que comprometen el principal patrimonio de la humanidad, los recursos naturales y el medio ambiente se abre paso un consenso sobre la necesidad y conveniencia de aunar esfuerzos y recursos para salvaguardar activos que garantizarán la vida de las futuras generaciones, sin llegar a afectar los actuales programas de reconversión y crecimiento en los diferentes renglones de la producción nacional.

Para llevar a cabo la ejecución de este proyecto la CDMB realizará un diagnóstico ambiental identificando los posibles factores producto de los procesos productivos de la empresa y que pueda afectar el medio ambiente natural y humano.

La producción de las aromáticas no implica el uso de sustancias químicas tóxicas y no se generarán residuos sólidos, líquidos o gaseosos que

alteren las fuentes de agua o la atmósfera, dada la naturaleza de la materia prima y su proceso de fabricación.

De acuerdo a los resultados obtenidos de la valoración realizada por la CDMB y atendiendo los requerimientos necesarios para que el proceso productivo no altere negativamente el entorno se deben tener en cuenta lo siguiente:

- Manejo adecuado de los desechos sólidos y su respectiva evacuación en la zona de basuras.
- Uso adecuado del agua potable en las labores de lavado de equipos de producción y materia prima.
- Formación de una conciencia ecológica a los empleados, productores y proveedores.

6.3 EVALUACIÓN FINANCIERA

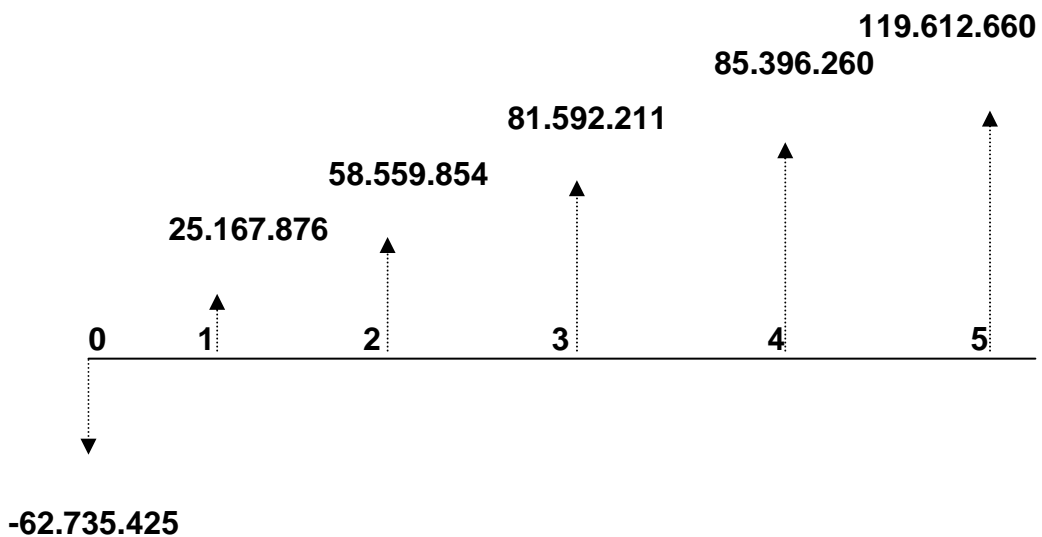
6.3.1 Valor Presente Neto. Utiliza tasas de descuento para traer el valor futuro a valor presente y por ultimo se resta la inversión (negativa en el diagrama de flujo) a los flujos netos de efectivo.

Se considera aceptable el proyecto, si el valor actual neto es mayor o igual a cero (0).

Cuadro 124. Flujo Neto

DETALLE	0	1	2	3	4	5
Ingresos		153.900.000	205.200.000	258.552.000	262.656.000	266.760.000
(-)egresos		102.246.421	114.198.445	129.367.752	128.018.013	110.530.796
F.C. Antes de impuesto		51.653.579	91001.555	129.184.248	134.637.987	156.229.204
(-) impuesto 38,5%		19.886.628	35.035.599	49.735.935	51.835.625	60.148.244
F.C. Después de impuesto		31.766.951	55.965.956	79.448.313	82.802.362	96.080.960
(+)depreciación		8.147.248	8.147.248	8.147.248	8.147.248	8.147.248
(+)amortización de diferidos		2.008.420	2.008.420	2.008.420	2.008.420	2.008.420
(-)inversión fija	71.789.580			450.000		
(-)inversión diferida	11.046.310					
(-)inversión capital trabajo	10.042.100					
valor de salvamento						7.963.944
Recuperación del capital						12.973.858
(+)crédito	30.899.537					
(-)amortización crédito		3.780.885	7.561.770	7.561.770	7.561.770	7.561.770
Total	-62.735.425	25.167.876	58.559.854	81.592.211	85.396.260	119.612.660

Fuente: Estimación de la autora



Para calcular el Valor Presente Neto y la Tasa Interna de Retorno, se ingresarán los saldos finales del flujo neto proyectado a la calculadora financiera FC – 200.

VPN: \$180.376.007

Lo anterior se puede explicar como la comparación de todas las ganancias esperadas contra todos los desembolsos realizados durante la vida útil del proyecto, traídos al año 0. Esto permite observar que el esfuerzo hecho por los socios, genera unas utilidades a valor actual de \$180. ganancia extra después de obtener la tasa de oportunidad del mercado que para este caso es equivalente al **13.81%**.

Se demuestra que el proyecto es rentable y por ende se aumentará el patrimonio de la empresa.

6.3.2 Tasa Interna de Retorno. Esta es la tasa de descuento que hace que el valor presente neto sea igual a 0, es decir, que iguala la suma de los flujos netos descontados a la inversión inicial.

Refleja la rentabilidad que el proyecto tendrá durante su vida útil (5 años), lo que permite a los inversionistas conocer la tasa de retribución a su esfuerzo económico, administrativo y tecnológico.

La tasa interna de retorno que el proyecto tendrá durante los primeros 5 años de vida es de **85.74%**.

Para mayor claridad de análisis al descontar a la TIR, la tasa de mercado que es de **13.81%** dará una tasa interna efectiva de **85.74%**; dado que este valor es superior comparado con la tasa de mercado financiero DTF 7.84%, los índices financieros, la inflación y la misma tasa mínima atractiva, se considera que el proyecto desde el punto de vista económico es viable, factible y atractivo para los inversionistas.

RELACIÓN BENEFICIO – COSTO. Siendo este una variable significativa ayuda al establecimiento de elementos de rentabilidad.

La relación beneficio – costo se define como; el aporte que hacen los ingresos en valor presente, sobre los costos durante la vida útil del proyecto.

Beneficios: \$180.376.007

Costos: \$62.735.424

Beneficio – costo = \$180.376.007 / 62.735.424

B/C: 3.87; B/C > 1

Esto quiere decir que por cada peso de costos de inversión este proyecto reporta 3,87 de beneficio

6.3.3 Periodo de Recuperación. Se debe determinar en cuanto tiempo se recupera la inversión, teniendo en cuenta los flujos netos, a continuación se puede observar el siguiente cuadro.

Cuadro 125. Recuperación de la inversión

Años	Flujo neto a evaluar	Factor VPN $1/(1+i)^n$	VPN	VPN Acumulado
0	-62.735.425	1	-62.735.425	-62.735.425
1	25.167.876	0,87865741	22.113.941	-33.728.555
2	58.559.854	0.77203885	45.210.482	11.481.927
3	81..592.211	0.67835765	55.348.701	66.830.628
4	85.396.260	0.59604398	50.899.927	117.730.555
5	119.612.660	0.52371846	62.643.358	180.373.913

Fuente: Estimación de las autoras

Como se observa el periodo de recuperación es de **2 años.** Ocho meses y 29 días.

Año: Es el último negativo de la columna del V.P.N. Acumulado

Mes: En la columna del V.P.N., el inmediatamente siguiente al último negativo de la columna del V.P.N. Acumulado.

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD. Todo proyecto, independiente de su magnitud, en mayor o menor medida, esta rodeado de un manto de incertidumbre y los inversionistas están corriendo algunos riesgos al asignar sus recursos hacia determinados propósitos.

Este estudio permite analizar el proyecto en diferentes escenarios dependiendo del comportamiento de sus variables relevantes.

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD. Todo proyecto, independiente de su magnitud, en mayor o menor medida, esta rodeado de un manto de incertidumbre y los inversionistas están corriendo algunos riesgos al asignar sus recursos hacia determinados propósitos.

Este estudio permite analizar el proyecto en diferentes escenarios dependiendo del comportamiento de sus variables relevantes.

Cuadro 126. Flujo neto

DETALLE	0	1	2	3	4	5
Ingresos		141.588.000	151.357.572	161.801.244	172.965.530	184.900.152
(-)Egresos		125.521.695	134.182.689	143.441.294	153.338.744	163.919.117
F.C. Antes de impuesto		16.066.305	23.174.883	18.359.950	19.356.756	20.981.035
(-) impuesto 38,5%		6.185.527	8.922.329	7.068.581	7.452.351	8.077.698
F.C. Después de impuesto		9.880.778	14.252.554	11.291.369	11.904.405	12.903.337
(+)depreciación		8.147.248	8.174.248	8.174.248	8.174.248	8.174.248
(+)amortización de diferidos		2.008.420	2.008.420	2.008.420	2.008.420	2.008.420
(-)inversión fija	71.789.580			450.000		
(-)inversión diferida	11.046.310					
(-)inversión capital trabajo	10.042.100					
valor de salvamento						7.963.944
Recuperación del capital						12.973.858
(+)crédito	30.899.537					
(-)amortización crédito		3.780.885	7.561.770	7.561.770	7.561.770	7.561.770
Total	-62.735.425	2.281.703	15.873.452	12.462.267	13.525.303	35.462.037

Fuente: Estimación de la autora

El cuadro 128 brinda elementos de juicio para adelantar el correspondiente estudio de sensibilidad en torno al comportamiento por una variación en las ventas, estas disminuyeron en un 8% y por tanto los costos variables también sufrieron un descenso.

El Valor Presente Neto (VPN) es de **\$-1.495.566** y la Tasa Interna de Retorno (TIR) del **12.86%**

Se puede observar que las ventas es una variable muy sensible en el proyecto, en efecto una disminución del 8% en estas, arroja un decrecimiento significativo en la rentabilidad equivalente al 12.86%, al pasar de 66.38% al **12.86%**; por lo tanto la variable ventas y su relación con los demás elementos del estudio debe ser objeto de atención por parte de los analistas.

No obstante, el proyecto no es viable ni rentable pues el VPN es negativo y la TIR es menor que al costo de oportunidad.

6.3.4. Análisis de sensibilidad. Todo proyecto independiente de su magnitud en mayor o menor medida está rodeado de un manto de incertidumbre y los inversionistas públicos o privados están corriendo riesgos al asignar sus recursos hacia determinados propósitos.

Un análisis de sensibilidad nos permite derivar con mayor propiedad las bondades financieras y económicas del proyecto y sus resultados se presentan a continuación:

6.4. EVALUACIÓN SOCIAL

La evaluación social se ocupa del impacto de un proyecto sobre la economía en general incluyendo objetivos de equidad y redistribución, en efecto, además de medir el impacto sobre el consumo, el ahorro y los bienes meritorios, determina y valoriza el alcance sobre la distribución de

ingresos y riqueza, para lo cual es preciso identificar los agentes sobre los cuales recaen los efectos de la ejecución y operación del proyecto.

Existen varios aspectos relevantes que aportan beneficios al llevar a cabo el montaje de la empresa para la transformación y comercialización de aromáticas en el municipio de Floridablanca:

- **Generación de empleo:** El montaje de una empresa favorece a cualquier región, porque en la medida en que se incrementa la producción, se dará mayor oportunidad de contratación de mano de obra.

El proyecto como tal se ha diseñado y evaluado para favorecer directamente a la comunidad de Floridablanca. El área de producción empleará personas de esta región, y aunque en los presupuestos financieros de mano de obra solamente aparece el costo de cuatro operarios para los tres primeros años.

- **Generación de rentas para el fisco municipal:** toda actividad comercial, industrial o de servicios, debe contribuir con el fisco municipal cancelando el impuesto de industria y comercio y complementarios con lo que el municipio de Floridablanca se verá beneficiado con la puesta en marcha del proyecto.
- Incrementa la producción y por lo tanto la mayor disponibilidad del producto en Bucaramanga y su área metropolitana.
- Contribuye al ahorro de los habitantes de Bucaramanga y su área metropolitana al ofrecer productos de buena calidad y a menores precios a los que actualmente se están ofreciendo en el mercado.
- Contribuye al mejoramiento ambiental al ser un producto 100% natural

6.5. CONCLUSIONES GENERALES DEL ESTUDIO FINANCIERO Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Del análisis de sensibilidad se concluye que el proyecto financieramente es altamente rentable, dado que soporta una importante reducción en sus ingresos totales.

Si se tiene en cuenta además que en los cálculos de proyecciones y evaluación financiera los costos y tasas de oportunidad se han sobrestimado con el objeto de que el proyecto sea capaz de soportar alto impacto negativo sin dejar de ser rentable, se concluye por lo tanto que existe viabilidad financiera para el montaje de la fábrica para la producción y comercialización de aromáticas en el Municipio de Floridablanca, considerando, que dicha viabilidad se mantiene, si las condiciones del mercado y las proyecciones de producción y ventas se alcanzan.

Por otra parte, los impactos sociales del proyecto son positivos para la comunidad de Floridablanca y en general para Bucaramanga y su área metropolitana, dadas las mayores oportunidades de empleo y por lo tanto de ingresos. Así mismo, la ejecución del proyecto mejorará la calidad de vida de esta población y su sentido de pertenencia al contar con una empresa propia.

CONCLUSIONES

En esta fase final del proyecto, se puede concluir que se alcanzaron los objetivos personales trazados, al poner en práctica los conocimientos adquiridos en la carrera de Gestión empresarial.

A través de la investigación de mercados se concluyó que existen condiciones de mercado (oferta y demanda) favorables en el sector agroindustrial de Floridablanca para el montaje de una empresa Transformadora y comercializadora de Aromáticas.

Los resultados mercadológicos arrojaron datos importantes respecto al tipo de clientes y productos más factibles de fabricar y comercializar, al igual que las principales estrategias a utilizar para posicionar la empresa y alcanzar los niveles de ventas presupuestados, destacándose los supermercados, micromercados, depósitos de víveres, tiendas entre otros como los clientes más representativos.

En el estudio técnico y organizacional se analizaron y plantearon las necesidades de infraestructura y talento humano básicas para el montaje, funcionamiento y mantenimiento de la empresa. La capacidad de planta se diseñó de acuerdo con las proyecciones de oferta y demanda, buscando que la empresa pudiera operar a niveles mayores de producción a los presupuestados.

Finalmente en el estudio financiero se proyectaron los distintos rubros para un horizonte de operación de 5 años, de acuerdo con las etapas previas (estudio de mercados, estudio técnico, estudio administrativo) para finalmente y a través de los distintos análisis de índices y estados financieros, especialmente el valor presente neto y tasa interna de retorno, con el análisis de sensibilidad respectivo pues este arrojó un valor

positivo, concluir que existe factibilidad financiera y económica para llevar a cabo el montaje de la empresa transformadora y comercializadora de aromáticas en el municipio de Floridablanca.

El propósito fundamental señalado en la propuesta de investigación se constituyó en ofrecer herramientas sólidas que facilitaran la toma de decisiones sobre la factibilidad de montar la empresa en esta región del área metropolitana de Bucaramanga. Finalizado el estudio consideramos que dichas herramientas han sido obtenidas, y por lo tanto la decisión final de efectuar el proyecto queda supeditada a la presentación y aprobación del proyecto por parte de la entidad analizada (FINAGRO) u otra entidad de cooperación que pueda aportar los recursos faltantes para completar la inversión total requerida.

BIBLIOGRAFIA

MIRANDA, Juan José. Gestión de Proyectos. Editorial MM editores, Santa Fé de Bogotá, 3 edición, 1999.

VARELA, Rodrigo. Evaluación económica de alternativas operacionales y proyectos de inversión. Editorial Norma, Santa Fé de Bogotá, 1982.

SAPAG, Nassir. Criterios de Evaluación de Proyectos. Editorial Mc Graw Hill, Madrid, 1993.

INFANTE, Villareal, Arturo. Evaluación Financiera de Proyectos de inversión. Editorial Norma, Santa Fé de Bogotá, 1994

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. Estudios de tópicos especiales en la evaluación de Proyectos. Instituto de Pesquisas económicas, Sao Paulo, 1979.

KINNER, Taylor. Investigación de Mercados. Editorial Mc Graw Hill, Santa Fé de Bogotá, 4 edición, 1999.

MENDEZ, Carlos E. Metodología guía para elaborar proyectos de investigación en ciencias económicas, contables y administrativas. Editorial MC Graw Hill, Santa Fé de Bogotá. 2 edición, 1995.

BACA, Urbina, Gabriel. Preparación y Evaluación de Proyectos. Editorial D'vini Ltda. Santa Fé de Bogotá, 3 edición, 1997.

Anexo A. Encuesta

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER INSTITUTO DE EDUCACION A DISTANCIA GESTION EMPRESARIAL

ENCUESTA DIRIGIDA A SUPERMERCADOS, TIENDAS Y DEPOSITOS

OBJETIVO: Realizar una investigación de mercados que permita recoger información sobre las costumbres, nivel de satisfacción, necesidades, gustos y preferencias de los consumidores de aromáticas y a su vez medir el nivel de aceptación de la creación de una planta procesadora en Floridablanca.

1. ¿Acostumbra comercializar en su negocio aromáticas)
Si _____ No _____ Por qué? _____
2. ¿De las marcas existentes cuales comercializa actualmente?
Gold Flower _____
Hindú _____
Tizana _____
Jaibel _____
San Angel _____
Otra _____ Cuál? _____
3. ¿De acuerdo a las marcas que comercializa cuáles considera la de mayor preferencia por parte de sus clientes? (Ordenar de 1 a 5)
Gold Flower _____
Hindú _____
Tizana _____
Jaibel _____
San Angel _____
Otra _____ Cuál? _____
4. ¿Según el tipo de especia cuales comercializa?
Manzanilla _____
Limonaria _____
Albahaca _____
Hierbabuena _____
Cilantro _____
Toronjil _____
Cidrón _____
Menta _____
Canela _____
Otra? _____ Cuál? _____

-
5. ¿Qué cantidad compra semanalmente por cada especia?
- | | |
|-------------|-------|
| Manzanilla | _____ |
| Limonaria | _____ |
| Albahaca | _____ |
| Hierbabuena | _____ |
| Cilantro | _____ |
| Toronjil | _____ |
| Cidrón | _____ |
| Menta | _____ |
| Canela | _____ |
| Otra? | _____ |
6. ¿Qué presentación prefieren los clientes sobre el empaque?
- | | |
|-----------------------|---------------------|
| Cajas por 12 unidades | _____ |
| Cajas por 16 unidades | _____ |
| Cajas por 24 unidades | _____ |
| Cajas por 36 unidades | _____ |
| Otras? | _____ Cuáles? _____ |
7. ¿Qué cantidad prefieren los clientes en los productos de aromáticas?
- | | |
|--------------------|-------------------|
| Bolsa de 12 gramos | _____ |
| Bolsa de 15 gramos | _____ |
| Bolsa de 18 gramos | _____ |
| Bolsa de 20 gramos | _____ |
| Otra? | _____ Cuál? _____ |
8. ¿A qué precio compró la última vez la caja de especias?
- | | |
|-------------|-------------------|
| | \$ / caja |
| Manzanilla | _____ |
| Limonaria | _____ |
| Albahaca | _____ |
| Hierbabuena | _____ |
| Cilantro | _____ |
| Toronjil | _____ |
| Cidrón | _____ |
| Menta | _____ |
| Canela | _____ |
| Otra? | _____ Cuál? _____ |
9. ¿A quien acostumbra comprar los productos de aromáticas?
- | | |
|-------------------------------|-------------------|
| Directamente a la Procesadora | _____ |
| A un distribuidor Mayorista | _____ |
| A un distribuidor Minorista | _____ |
| Otro? | _____ Cuál? _____ |
10. ¿Sabe cuál es la procedencia de los productos aromáticas?
- | | |
|-----------|-------------------|
| Local | _____ |
| Importada | _____ |
| Nacional | _____ |
| Otro | _____ Cuál? _____ |

5. ¿Qué cantidad compra semanalmente por cada especia?

Manzanilla _____
Limonaria _____
Albahaca _____
Hierbabuena _____
Cilantro _____
Toronjil _____
Cidrón _____
Menta _____
Canela _____
Otra? _____

6. ¿Qué presentación prefieren los clientes sobre el empaque?

Cajas por 12 unidades _____
Cajas por 16 unidades _____
Cajas por 24 unidades _____
Cajas por 36 unidades _____
Otras? _____ Cuáles? _____

7. ¿Qué cantidad prefieren los clientes en los productos de aromáticas?

Bolsa de 12 gramos _____
Bolsa de 15 gramos _____
Bolsa de 18 gramos _____
Bolsa de 20 gramos _____
Otra? _____ Cuál? _____

8. ¿A qué precio compró la última vez la caja de especias?

\$ / caja
Manzanilla _____
Limonaria _____
Albahaca _____
Hierbabuena _____
Cilantro _____
Toronjil _____
Cidrón _____
Menta _____
Canela _____
Otra? _____ Cuál? _____

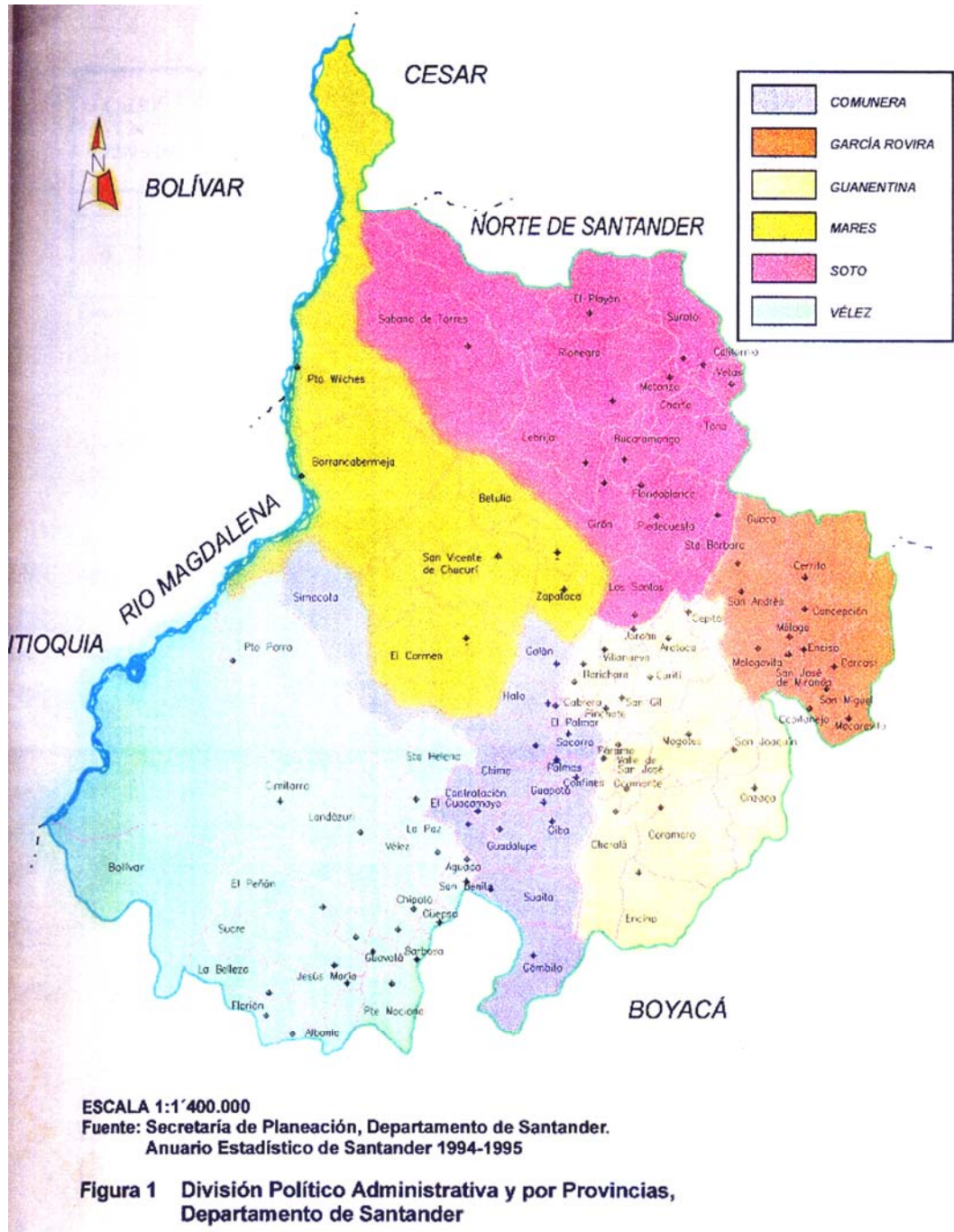
9. ¿A quien acostumbra comprar los productos de aromáticas?

Directamente a la Procesadora _____
A un distribuidor Mayorista _____
A un distribuidor Minorista _____
Otro? _____ Cuál? _____

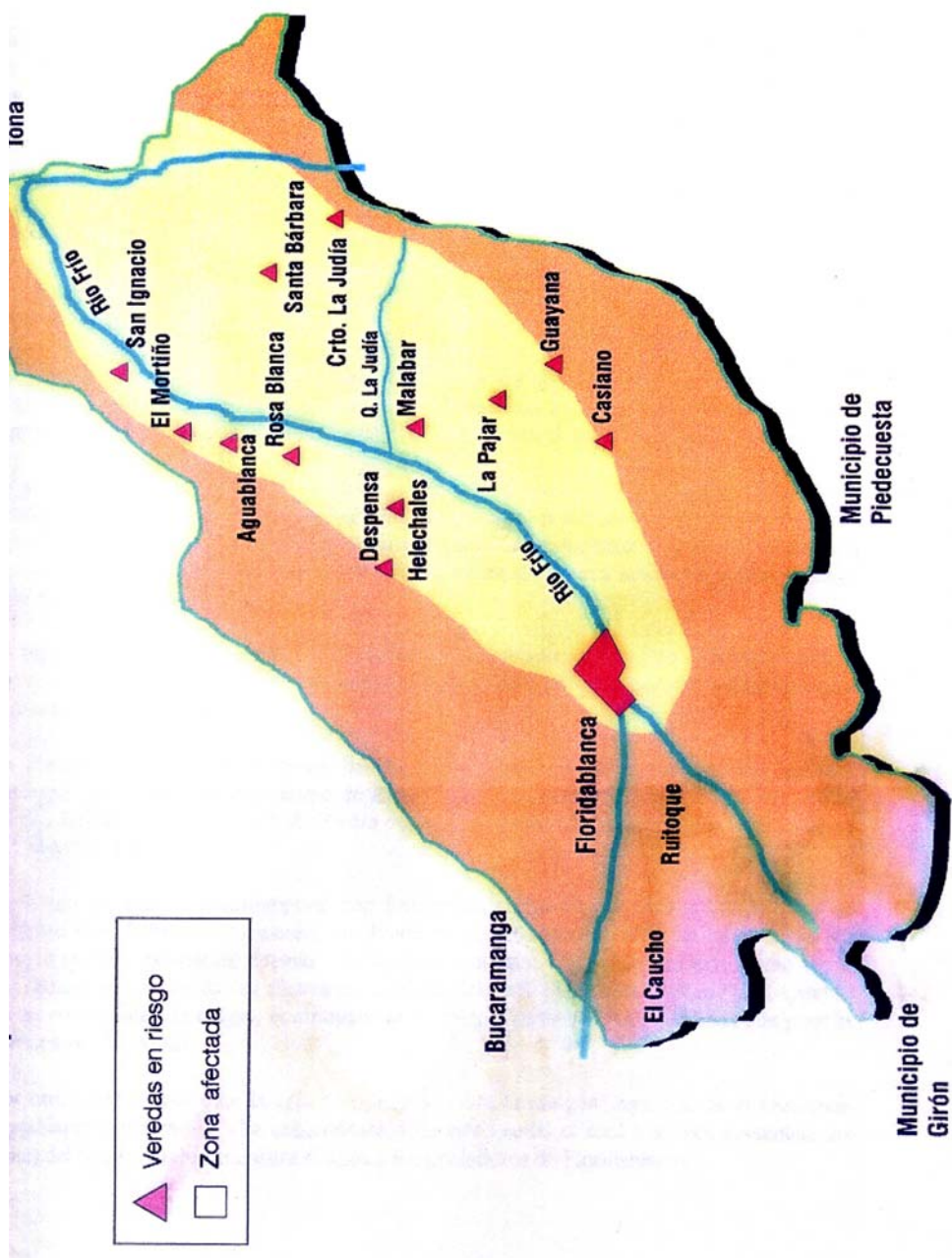
10. ¿Sabe cuál es la procedencia de los productos aromáticas?

Local _____
Importada _____
Nacional _____
Otro _____ Cuál? _____

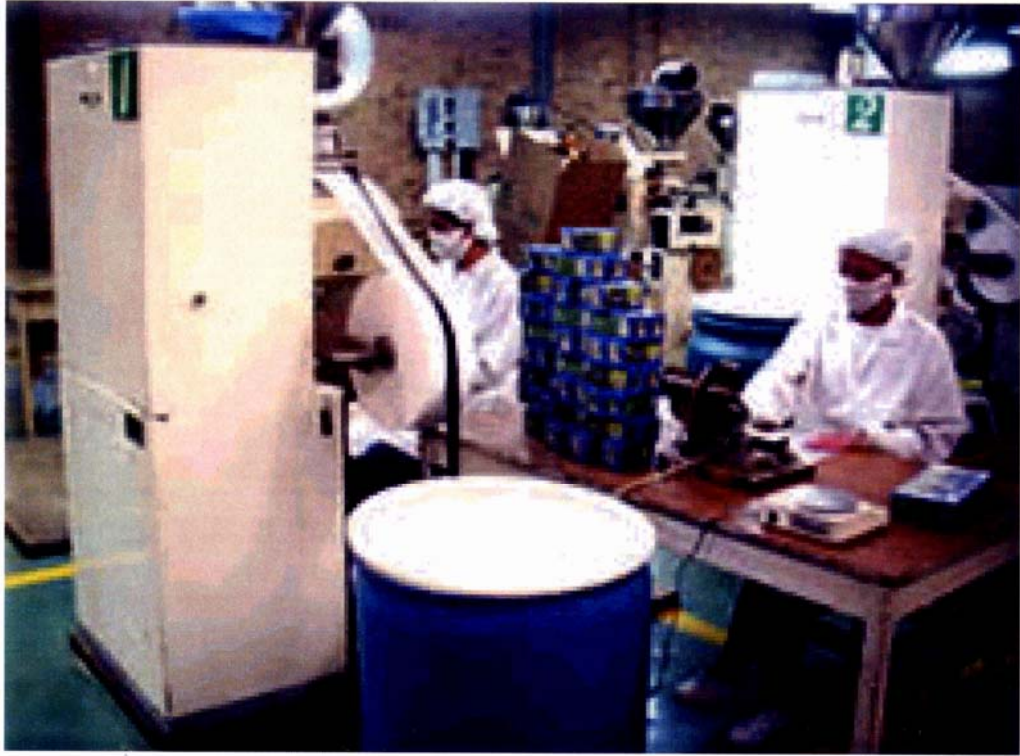
Anexo B. Mapa del Departamento



Anexo C. Mapa del Área Metropolitana



Anexo E. Foto Empresa de Aromática



Anexo F. Foto Empresa de Aromáticas



Anexo G. Diseño caja de aromática



Anexo H. Maquinaria de producción de aromáticas



Equipos para la Industria Alimentaria

DEA LUN CO.



Selladoras de Impulso

Ideal para sellar Bolsas de Polietileno, Polipropileno, Foil, etc.

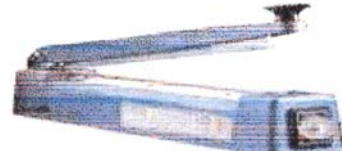
- ♦ Timer de alta duración Patente No. 11883
- ♦ Sella completamente con calor instantáneo (menor tiempo y fácil operación)
- ♦ Repuestos intercambiables, fáciles de remplazar
- ♦ Voltaje 110 V. Calibre de la bolsa: 0.01 a 0.3 mm.
- ♦ Disponemos de modelos a pedal.



CD-200



CD-300



CD-500

Modelo	Consumo	Edo. de uso	Dimensiones	Peso (Kg.)
CD-200	180 W	25 Cm	8x20x13	2.5
CD-300	220 W	30 Cm	8.5x25x14	2.2
CD-500	400 W	50 Cm	8.5x35x14	6.4

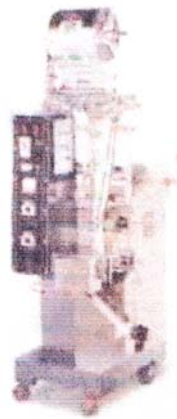
Impresora

Imprime Fecha de Manufactura, Vencimiento y Lote.





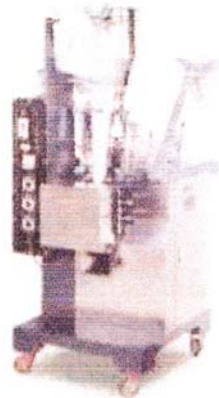
Equipos para la Industria Alimentaria



JS-14
AUTOMATIC QUANTITATION LIQUID FILLING AND PACKAGING MACHINE
Equipped with an automatic pump. Applicable products include: ketchup, shampoos, wet cream, soy milk, orange juice and various oils.



JS-68
AUTOMATIC QUANTITATION TEA-BAG, DOUBLE WRAPPED PACKAGING MACHINE
A revolutionary machine for double-wrapped tea bags with cotton string or any. Applicable products include: tea, coffee, herbs.



JS-6A
AUTOMATIC QUANTITATION TEA-BAG PACKAGING MACHINE
Easy features for tea-bag packaging. Applicable products include: tea, coffee, herbs.



JS-10
AUTOMATIC QUANTITATION FILLING AND PACKAGING MACHINE
For packaging powders and granulated products. Applicable products include: all kinds of powders, granules and others.

Carrera 4 No. 18-50 Of. 1307 Bogota D.C. - Colombia Tel. (571) 2818093 - 5667436 - Fax. 3424865
E-mail: comek@007mundo.com www.comek.com.co

NOTA CONFIDENCIAL:
La información contenida en este mensaje y cualquier archivo que se adjunte es o podría ser propiedad de COMEK o de terceras partes relacionadas con éste. Este mensaje podría contener información privilegiada y confidencial, razón por la cual solo puede ser utilizado



Equipos para la Industria
Alimentaria

HORNO DESHIDRATADOR

(Sistema de Convección)



Carrera 4 No. 18-50 Of. 1307 Bogotá D.C. - Colombia Tel. (571) 2818093 - 5667436 - Fax. 3424865
E-mail: ventas@comek.com.co www.comek.com.co