

FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DESPULPADORA DE FRUTA
EN EL MUNICIPIO DEL SOCORRO, DEPARTAMENTO DE SANTANDER.

EDUARDO CASTILLO
ZORAIDA SANTOS LOZA

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE REGIONALIZACION Y ESTUDIOS A DISTANCIA - INSED
GESTION EMPRESARIAL - CICLO PROFESIONAL
SOCORRO

2004

FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DESPULPADORA DE FRUTA
EN EL MUNICIPIO DEL SOCORRO, DEPARTAMENTO DE SANTANDER.

EDUARDO CASTILLO
ZORAIDA SANTOS LOZA

Proyecto para obtener el título de
Profesionales en Gestión Empresarial

Directora
Ing. SIOMARA HERNANDEZ
Ingeniera Industrial

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE REGIONALIZACION Y ESTUDIOS A DISTANCIA - INSED
GESTION EMPRESARIAL - CICLO PROFESIONAL
SOCORRO

2004

A Benjamín Pelayo Lizarazo, a la familia Motta, con mucho cariño y admiración y homenaje póstumo a mi madrastra

EDUARDO

A mi esposo, a mis hijos y a mi madre por su apoyo incondicional, valuartes fundamentales para lograr mis metas.

ZORAIDA

AGRADECIMIENTOS

Cuando se emprende una tarea que se considera importante y decisiva, se hace necesario contar con la colaboración de las personas e instituciones que forman parte del medio en el que nos desempeñamos. Es muy placentero encontrar que a lo largo del tiempo en que se desarrolló este proyecto se contó con todos aquellos en quienes se confió en los diferentes momentos y en forma oportuna.

Los autores expresan sus agradecimientos a:

La Universidad Industrial de Santander, Institución de la cual nos enorgullece ser sus egresados, a su personal docente y administrativo.

Siomara Hernández Sánchez, Ingeniera Industrial y directora de la investigación por sus valiosas orientaciones y motivación.

Maria Ines Páez Gomez, secretaria del INSED Socorro, por su invaluable colaboración.

Amparo Ortiz Durán, Profesional en Gestión Empresarial y Especialista en Gerencia Financiera, Nelson Oliveros Fernández, tecnólogo en Sistemas y Salomón Gómez Ortiz por su colaboración y orientación profesional.

Merecen especial reconocimiento por su amistad y apoyo incondicional nuestros(as) compañeros(as) de grupo: Alirio Suárez Saavedra, Blanca Cecilia Rodríguez Velásquez, Claudia Patricia Valencia Sánchez, Hector Vargas Rodríguez, Martha Cecilia Mejía Mejía, Carlos Arturo Delgado Pico y Jairo Porras Rueda. Para ellos nuestro afecto, admiración y aprecio.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	
1. GENERALIDADES	1
1.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1.2 CONTEXTO ESPACIAL DEL PROBLEMA	2
1.3 JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACIÓN	4
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	5
1.4.1 Objetivo general	5
1.4.2 Objetivos específicos	5
1.5 MARCO CONTEXTUAL	6
1.5.1 Contexto mundial	6
1.5.2 Contexto nacional	7
1.5.3 El municipio del Socorro	12
2. ESTUDIO DE MERCADOS	13
2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	13
2.2 OBJETIVOS	14
2.2.1 Objetivo general	14
2.2.2 Objetivos específicos	14
2.3 DESCRIPCION DEL PRODUCTO	15
2.3.1 Usos y especificaciones del producto	15
2.3.2 Productos sustitutos	15
2.3.3 Productos complementarios	15
2.3.4 Atributos diferenciadores del producto con respecto a la competencia	15
2.4 ESTUDIO DE LA DEMANDA	16
2.4.1 Objetivos	16
2.4.1.1 Objetivo general	16

2.4.1.2 Objetivos específicos	16
2.4.2 Mercado potencial y objetivo	16
2.4.2.1 Mercado potencial	16
2.4.2.2 Mercado objetivo	16
2.4.3 Tipo de investigación	17
2.4.4 Sistemas de recolección de la información	17
2.4.5 Fuentes primarias	17
2.4.6 Instrumento	18
2.4.7 Fuente secundarias	18
2.4.8 Proceso de muestreo	18
2.4.9 Definición de la población objetivo	18
2.4.10 Marco muestral	18
2.4.11 Calculo muestra n	19
2.4.12 Análisis de la información de la demanda	21
2.4.12.1 Tabulación y presentación de resultados	21
2.4.13 Demanda histórica	37
2.4.14 Proyección de la demanda	37
2.5 ESTUDIO DE LA COMPETENCIA	47
2.5.1 Objetivos	47
2.5.1.1 Objetivo general	47
2.5.1.2 Objetivos específicos	47
2.5.2 Mercado potencial y objetivo	47
2.5.3 Tipo de investigación	48
2.5.4 Sistemas de recolección de la información	48
2.5.5 Proceso de censo	48
2.5.6 Definición de la población objetivo	49
2.5.7 Procesamiento y análisis de la información	49
2.5.7.1 Tabulación y presentación de resultados	49
2.5.8 Proyección de la oferta	59
2.6 ESTUDIO DE PROVEEDORES	59
2.6.1 Objetivos	59
2.6.1.1 Objetivo general	59
2.6.1.2 Objetivos específicos	59

2.6.2 Mercado potencial y objetivo	59
2.6.3 Tipo de investigación	59
2.6.4 Sistemas de recolección de la información	60
2.6.5 Proceso de muestreo	60
2.6.6 Definición de la población objetivo	61
2.6.7 Marco muestral	61
2.6.8 Calculo muestra n	61
2.6.9 Análisis de la información de la oferta	63
2.6.9.1 Tabulación y presentación de resultados	63
2.6.10 Proyección de la producción de los proveedores	76
2.7 DEMANDA INSATISFECHA CON RESPECTO ALA PULA DE FRUTA	77
2.8 CANALES DE COMERCIALIZACION	80
2.8.1 Ventajas y beneficios	80
2.9 ANALISIS DE PRECIOS	80
2.10 ESTRATEGIA DE PUBLICIDAD Y PROMOCION	81
2.10.1 Plan publicitario y promocional	81
2.10.2 Nombre de la empresa	81
2.10.3 Logotipo	81
2.10.4 Lema	82
2.10.5 Análisis de medios	82
2.10.6 Selección de medios	82
2.10.7 Presupuesto	83
2.11 CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO	85
3. ESTUDIO TÉCNICO	86
3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO	86
3.1.1 Factores que determinan el tamaño de un proyecto	86
3.1.1.1 Tamaño del mercado	86
3.1.1.2 Disponibilidad de capital o financiera	87
3.1.1.3 Disponibilidad de tecnología	87
3.1.1.4 Factores ambientales	87
3.1.1.5 Capacidad administrativa	87
3.1.1.6 Disponibilidad de la mano de obra	88

3.1.1.7 Competencia	88
3.1.2 Descripción del tamaño de la empresa	88
3.1.3 Capacidad del proyecto	89
3.1.3.1 Capacidad total diseñada	89
3.1.3.2 Capacidad instalada	90
3.1.3.3 Capacidad utilizada	91
3.2 LOCALIZACION	93
3.2.1 Macrolocalización	93
3.2.2 Microlocalización	93
3.2.2.1 Selección de factores	94
3.2.2.2 Definición de factores	94
3.2.2.3 Ponderación de factores	95
3.2.2.4 División de los factores en grados	96
3.2.2.5 Asignación de puntos	98
3.2.2.6 Puntaje y calificación de grados	98
3.2.2.7 Calificación y puntaje de grados a factores	99
3.3 INGENIERIA DEL PROYECTO	100
3.3.1 Ficha técnica del producto	100
3.3.1.1 Producto principal	100
3.3.1.2 Diseño	101
3.3.1.3 Especificaciones botánicas de las frutas	101
3.3.2 Descripción técnica del proceso	108
3.3.2.1 Frutos cítricos: naranja	109
3.3.2.2 Frutos de semillas pequeñas: maracuyá, curuba, lulo, tomate de árbol, mora	113
3.3.2.3 Otros frutos: guayaba	115
3.3.3 Diagrama de operación	117
3.3.4 Control de calidad	121
3.3.5 Recursos	127
3.3.5.1 Recurso humano	127
3.3.5.2 Recurso físico	127
3.3.6 Distribución en planta	131
3.3.6.1 Zona de producción	131
3.3.6.2 Zona de administración	131

3.3.6.3 Zona de almacenamiento	131
3.3.6.4 Zona de servicios	132
3.3.7 Recurso logístico	133
3.4 CONCLUSIONES TECNICAS SOBRE LA VIABILIDAD DEL PROYECTO	133
4. DISTRIBUCIÓN EN PLANTA	134
5. ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL	135
5.1 ESTUDIO LEGAL	135
5.1.1 Análisis de la legislación vigente	135
5.1.1.1 Constitución nacional	135
5.1.1.2 Código de comercio	135
5.1.1.3 Acuerdo Plan de desarrollo del Municipio del Socorro periodo 2004 – 2007	140
5.1.1.4 Acuerdo 014 de febrero 10 de 2004	140
5.1.1.5 Decreto 3075 de 1997	141
5.2 ESTUDIO ADMINISTRATIVO	141
5.2.1 Constitución de la empresa	141
5.2.1.1 Registro de la constitución de la empresa	141
5.2.1.2 Visión	143
5.2.1.3 Misión	143
5.2.1.4 Objetivos empresariales	143
5.2.1.5 Políticas	145
5.2.2 Estructura organizacional de la empresa	147
5.2.2.1 Descripción de cargos	148
5.2.2.2 Perfil de cargos	153
5.2.3 Salarios	157
5.3 CONCLUSION DEL ESTUDIO LEGAL Y ORGANIZACIONAL	158
6. ESTUDIO FINANCIERO	160
6.1 INVERSIONES	160
6.1.1 Inversión fija	160
6.1.1.1 Terrenos	160
6.1.1.2 Construcciones y adecuación	160

6.1.1.3 Maquinaria y equipos	161
6.1.1.4 Muebles y enseres	161
6.1.1.5 Equipos de computación y electrónicos	161
6.1.1.5 Total inversión fija	161
6.1.2 Inversión diferida	161
6.1.3 Inversión de Capital de trabajo	161
6.1.3.1 Costos de producción	161
6.1.3.2 Gastos de administración y ventas	163
6.1.3.3 Valor total e la producción	168
6.1.4 Balance inicial o de situación inicial	170
6.1.5 Fuentes de financiación	170
6.1.5.1 Recursos propios	170
6.1.5.2 Recursos de terceros	174
6.2 COSTOS	174
6.2.1 Costos fijos	174
6.2.2 Costos variables	174
6.2.3 Costos totales	174
6.2.4 Precio de venta	176
6.3 PRESUPUESTO DE VENTAS O INGRESOS	176
6.4 PUNTO DE EQUILIBRIO	179
6.5 FLUJO DE CAJA	179
6.6 ESTADO DE RESULTADOS	179
6.7 BALANCE GENERAL	183
7. EVALUACION DEL PROYECTO	185
7.1 IMPACTO SOCIAL	185
7.1.1 Generación de empleo	185
7.1.2 Desarrollo regional	185
7.1.3 Mejoramiento de la calidad de vida	186
7.2 EVALUACION FINANCIERA	186
7.2.1 Intereses de oportunidad de capital	186
7.2.2 Valor presente neto	187
7.2.3 Relación beneficio - costo	188

7.2.4 Tasa interna de retorno	188
7.2.5 Razones financieras	189
7.2.5.1 Razón corriente	189
7.2.5.2 Razón de capital de trabajo	189
7.2.5.3 Nivel de endeudamiento	190
7.2.5.4 Endeudamiento a corto plazo	190
7.2.5.5 Margen bruto de ganancias	190
7.2.5.6 Rentabilidad en relación al capital	190
CONCLUSIONES	192
RECOMENDACIONES	194
BIBLIOGRAFIA	195

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Distribución de la población objeto de estudio	19
Cuadro 2. Distribución de las encuestas según los estratos	21
Cuadro 3. Venta de frutas en tiendas	22
Cuadro 4. Venta de fruta en los micromercados	23
Cuadro 5. Forma de la fruta que se vende en los establecimientos	24
Cuadro 6. Frutas más vendidas en el municipio del Socorro	25
Cuadro 7. Frutas más vendidas en el municipio de Oiba	26
Cuadro 8. Frutas más vendidas en el municipio de Simacota	26
Cuadro 9. Frutas más vendidas en el municipio de Hato	27
Cuadro 10. Frutas más vendidas en el municipio de Galán	27
Cuadro 11. Frutas más vendidas en el municipio de Guadalupe	28
Cuadro 12. Frutas más vendidas en promedio en los municipios analizados	27
Cuadro 13. Disposición para la compra de pulpa de fruta para comercialización en las tiendas.	29
Cuadro 14. Disposición para la compra de pulpa de fruta para comercializarla en los micromercados	31
Cuadro 15. Presentación del empaque de la pulpa de fruta	32
Cuadro 16. Tipo y cantidad de fruta en pulpa demandada semanalmente en promedio para las tiendas	33
Cuadro 17. Tipo y cantidad de fruta demandada semanalmente en promedio para los micromercados	33
Cuadro 18. Precio promedio dado por la demanda	34
Cuadro 19. proyección de crecimiento de los actuales establecimientos comercializadores.	37
Cuadro 20. Proyección de crecimiento de los actuales establecimientos comercializadores (tiendas y micromercados)	38
Cuadro 21. Demanda proyectada semanal de pulpa en libras en tiendas	39

Cuadro 22. Demanda proyectada semanal de pulpa en libras en micromercados	41
Cuadro 23. Demanda proyectada total semanal en pulpa	45
Cuadro 24. Demanda proyectada total mensual de pulpa	46
Cuadro 25. Variedad de fruta que venden, precio por libra, presentación del producto final, a quien vende y cantidad vendida al mes en libras	49
Cuadro 26. Forma de presentación final del producto	53
Cuadro 27. Como se realiza el proceso de despulpamiento de la fruta en la competencia	54
Cuadro 28. Porcentaje de la fruta que vende despulpada	55
Cuadro 29. Políticas de venta con los productos en la competencia	56
Cuadro 30. Políticas de distribución con los productos en la competencia	57
Cuadro 31. Cultivo de fruta en la zona	63
Cuadro 32. Extensión de los predios en hectáreas	64
Cuadro 33. Variedad de cultivos, hectáreas cultivadas, cantidad recolectada, precio por kilo, sujetos de la venta, épocas del año de cosecha por tipo de fruta.	65
Cuadro 34. Comportamiento de la cosecha de frutas durante el año	67
Cuadro 35. Intención de venta de la cosecha a una empresa de la zona que produzca la pulpa de fruta	74
Cuadro 36. Sitio de entrega de la fruta	75
Cuadro 37. Oferta proyectada	76
Cuadro 38. Cantidad total demandada mensualmente de fruta	78
Cuadro 39. Cantidad total de fruta ofrecida por la competencia mensualmente	78
Cuadro 40. Demanda insatisfecha	79
Cuadro 41. Presupuesto de lanzamiento	84
Cuadro 42. Presupuesto primer mes	84
Cuadro 43. Presupuesto anual de publicidad	84
Cuadro 44. Impacto ambiental	96
Cuadro 45. Concentración del mercado	96
Cuadro 46. vías de penetración al sector	96
Cuadro 47. Instalaciones locativas	97
Cuadro 48. Canon de arrendamiento	97

Cuadro 49. Zonas de parqueo	97
Cuadro 50. Disponibilidad de servicios públicos	97
Cuadro 51. Facilidad de transporte para la adquisición de materia prima	98
Cuadro 52. Puntuación de grados	99
Cuadro 53. Calificación de grados a factores	99
Cuadro 54. Equipo de oficina	126
Cuadro 55. Equipo de computo	130
Cuadro 56. distribución en planta	132
Cuadro 57. Sueldos por cargos – 2004	157
Cuadro 58. Otros conceptos de la nómina	158
Cuadro 59. Adecuaciones	162
Cuadro 60. Detalle de la inversión fija maquinaria y equipos	162
Cuadro 61. Detalle de la inversión fija muebles y enseres	162
Cuadro 62. Detalle de la inversión fija equipos de computo	162
Cuadro 63. Total inversión fija	162
Cuadro 64. Detalle de la inversión de activos diferidos	162
Cuadro 65. Cantidad de producción	164
Cuadro 66. Costo de la materia prima	166
Cuadro 67. Costo mano de obra directa	167
Cuadro 68. Detalle de algunos CIF	167
Cuadro 69. Costos indirectos de fabricación	167
Cuadro 70. Costo de administración y ventas	169
Cuadro 71. Costo de mano de obra administrativa	169
Cuadro 72. Servicios públicos administrativos	169
Cuadro 73. Depreciaciones	169
Cuadro 74. Valor total de la producción	171
Cuadro 75. Balance General al inicio del proyecto	172
Cuadro 76. Capital de inversión	173
Cuadro 77. Fuentes de financiación	173
Cuadro 78. Financiación	175
Cuadro 79. Clasificación de los costos	177
Cuadro 80. Precios de venta proyectados	177
Cuadro 81. Política de ventas	178

Cuadro 82. Cartera comercial	178
Cuadro 83. Ventas	178
Cuadro 84. Punto de equilibrio	180
Cuadro 85. Flujo de caja proyectado	181
Cuadro 86. Estado de resultados	182
Cuadro 87. Balance General	184
Cuadro 88. Valor presente neto	191
Cuadro 89. Beneficio – costo	191
Cuadro 90. Tasa Interna de Retorno	191
Cuadro 91. Razones financieras	191

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Comercialización de la fruta en Colombia en 1981	9

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Venta de frutas en tiendas	22
Figura 2. Venta de frutas en los micromercados	23
Figura 3. Forma de la fruta que se vende en los establecimientos	24
Figura 4. Disposición para la compra de pulpa de fruta para comercializarla en las tiendas	30
Figura 5. Disposición para la compra de pulpa de fruta para comercializarla en los micromercados	31
Figura 6. Presentación del empaque de la pulpa de fruta	32
Figura 7. Demanda total proyectada en tiendas	41
Figura 8. Demanda total proyectada en micromercados	45
Figura 9. Demanda total mensual proyectada de pulpa de fruta	46
Figura 10. Forma de presentación final del producto	54
Figura 11. Como se realiza el proceso de despulpamiento de la fruta en la Competencia	54
Figura 12. Porcentaje de la fruta que vende despulpada	55
Figura 13. Políticas de venta con los productos en la competencia	56
Figura 14. Políticas de distribución con los productos en la competencia	56
Figura 15. Cultivo de fruta en la zona	63
Figura 16. Extensión de los predios en hectáreas	64
Figura 17. Comportamiento de la cosecha de naranja durante el año	71
Figura 18. comportamiento de la cosecha de guayaba durante el año	71
Figura 19. Comportamiento de la cosecha de mandarina durante el año	71
Figura 20. Comportamiento de la cosecha de limón durante el año	72
Figura 21. Comportamiento de la cosecha guanábana durante el año	72
Figura 22. Comportamiento de la cosecha mango durante el año	72
Figura 23. Comportamiento de la cosecha tomate de arbol durante el año	73
Figura 24. Comportamiento de la cosecha maracuyá durante el año	73

Figura 25. Intención de venta de la cosecha a una empresa de la zona que produzca la pulpa de fruta	74
Figura 26. Sitio de entrega de la fruta	75
Figura 27. Oferta proyectada	77
Figura 28. Canal de comercialización propuesto	80
Figura 29. Naranja	102
Figura 30. Maracuyá	103
Figura 31. Mora	104
Figura 32. Curuba	105
Figura 33. Tomate de arbol	106
Figura 34. Guayaba	107
Figura 35. Diagrama de proceso 1	118
Figura 36. Diagrama de proceso 2	119
Figura 37. Diagrama de proceso 3	120
Figura 38. Exprimidora de cítricos	128
Figura 39. Maquina tamizadora	129
Figura 40. Distribución en planta	134
Figura 41. Organigrama de MAXIFRUTAS LTDA	148

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Logotipo	197
Anexo B. Encuesta para análisis de demanda de pula de fruta	198
Anexo C. Encuesta par análisis de proveedores cultivadores de fruta	200
Anexo D. Entrevista para análisis de la competencia en la venta de pulpa de fruta	201
Anexo E. Minuta Constitución de Sociedad limitada	202
Anexo F. Decreto 3075 de 1997 del Ministerio de Salud	206
Anexo G. Cotización	277

RESUMEN

1. **TITULO:** FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DESPULPADORA DE FRUTA EN EL MUNICIPIO DEL SOCORRO, DEPARTAMENTO DE SANTANDER, COLOMBIA.

2. **AUTORES:**
CASTILLO, Eduardo
SANTOS LOZA, Zoraida**

3. **PALABRAS CLAVES:**
FRUTA
PULPA
ALIMENTOS
ZUMOS
DESPULPADORA

4. DESCRIPCION O CONTENIDO:

En el estudio de mercados se demostró que existe en el Socorro un mercado potencial que puede adquirir el producto ofrecido por MAXIFRUTAS LTDA, dada la misma necesidad existente de nutrición con calidad y a bajo costo para sus habitantes tanto en la zona como en Oiba, Simacota y otros municipios. Es viable la creación de la empresa allí al ofrecer un producto de excelente calidad, precios favorables, entrega oportuna, mejor atención y crédito. La competencia se encuentra debilitada con respecto a que no hay presencia marcada de esta en la zona, por lo que se posee alta participación en el porcentaje de demanda insatisfecha.

De acuerdo al tamaño de la planta, se diseñó un sistema de organización acorde con este parámetro. Los diagramas de flujo del proceso, obedeció a la real necesidad de plasmar en forma escrita el procedimiento correcto y los tiempos precisos para la administración de la fórmula de las diferentes pulpas de fruta. El modelo de organización propuesto es funcional y de fácil implementación por los sistemas de producción sugeridos. La empresa será de Responsabilidad Limitada.

A nivel financiero se concluye que la inversión para este proyecto es de \$54.088.870, se deberá acudir a un crédito bancario cuya tasa de interés cobrada equivale al 25.50% E.A. En la evaluación económica practicada a este proyecto, se define atractivo para inversión, cumple con los requerimientos para ser rentable. Beneficio/Costo (1.3146), Tasa interna de retorno (59%), VPN (\$138.258.841.41).

* Proyecto de Grado.

** Instituto de Educación a Distancia, Tecnología Empresarial, Siomara Hernández Sánchez.

SUMMARY

1. **I TITLE:** FEASIBILITY FOR THE CREATION OF A COMPANY DESPULPADORA OF FRUIT IN THE MUNICIPALITY OF THE AID, DEPARTMENT DE SANTANDER, COLOMBIA. *
2. **AUTHORS:**
CASTLE, Eduardo
SANTOS POTTERY, Zoraida **
3. **KEY WORDS:**
FRUIT
PULP
FOODS
JUICES
DESPULPADORA
4. **DESCRIPTION OR CONTENT:**

In the study of markets it was demonstrated that it exists in the Socorro a potential market that can acquire the product offered by MAXIFRUTAS LTDA, given the same existent necessity of nutrition with quality and at low cost for their inhabitants as much in the area as in Oiba, Simacota and other municipalities. It is viable the creation of the company there when offering a product of excellent quality, favorable prices, he/she gives opportune, better attention and credit. The competition is weakened with regard to that there is not marked presence of this in the area, for what high participation is possessed in the percentage of unsatisfied demand.

According to the size of the plant, you design a system of in agreement organization with this parameter. The diagrams of flow of the process, it obeyed the real necessity of capturing in written form the correct procedure and the precise times for the administration of the formula of the different fruit pulps. The proposed organization pattern is functional and of easy implementation for the suggested production systems. The company will be of Limited Responsibility.

At financial level you concludes that the investment for this project is of \$54.088.870,se he/she will go to a bank credit whose charged interest rate E.A is equal to 25.50%. In the economic evaluation practiced to this project, he/she is defined attractiveness for investment, it fulfills the requirements to be profitable. Beneficio/Costo (1.3146), it Appraises it interns of return (59%), VPN (\$138.258.841.41).

* Project of Grade..

** Institute of Education at Distance, Managerial Technology, Siomara Hernández Sánchez.

1. GENERALIDADES

1.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION

Colombia se encuentra atravesando por una crítica situación económica, donde no es fácil conseguir ubicación laboral en las actuales empresas existentes, dado que estas desarrollan sus actividades con menos personal por la baja demanda de sus productos y servicios.

El Municipio del Socorro, no es ajeno a esa realidad nacional, por lo que su alta tasa de desempleo, la poca oportunidad de trabajo para sus habitantes en empresas de la zona, la marcada brecha económica entre ricos y pobres, las ambiciones y sueños de los socorranos por un futuro más promisorio para sus hijos, conlleva a vislumbrar otros caminos generadores de dinero y satisfactores de alguna necesidad sentida del municipio.

En el ámbito agrario, uno de los problemas más sentidos del Municipio, es el despilfarro de la producción agrícola, en especial las frutas, toda vez que en épocas de cosecha, una buena parte de ellas se pierden porque no son comercializadas, debido a su alta oferta al mercado, la falta de tecnificación y la falta de otras alternativas de oferta con respecto al mismo producto (la fruta). Los cultivos que con mayor volumen se dan en la región son: los cítricos entre los cuales se cuentan la naranja y la mandarina, segundo la guayaba y tercero el mango. Estos productos son ofrecidos en la zona únicamente en su presentación original, es decir, fruta sin ningún proceso adicional, por lo tanto el horizonte en comercio es corto, dado que son frutos perecederos en el corto plazo, no pueden ser transportados a sitios muy remotos, sumado a que no existe en la región una empresa que se dedique a esta labor de manera total.

En el mercado de comercialización de frutas empacadas se encuentra la comercializadora Fruver Bautista, los cuales se encargan solamente de lavar la fruta y empacarla para

venderla en supermercados de cadena, esa empresa no se dedica a procesar la fruta ni a sacar sus derivados.

De seguirse en la actual situación con respecto al proyecto, no se podría contribuir con el mejor aprovechamiento de los recursos y productos agrícolas de la zona, ni se podría mejorar la calidad de vida de los productores de estos, así mismo habría mayor riesgo de contaminación ambiental al existir frutos en descomposición que no podrían ser aprovechados, los cuales generarían mosquitos y plagas, también existiría incremento del desempleo y disminución del ingreso per cápita en el Municipio.

De acuerdo con lo anterior, se propone crear una empresa que dinamice la producción agrícola, y genere: empleo, mejor aprovechamiento de los productos de la zona y recursos para el autosostenimiento. Esta empresa tendría como finalidad a partir de la fruta que comercializan los campesinos, extraer pulpa de fruta para la venta tanto en el Municipio del Socorro, como en las provincias Guanentina y Comunera.

1.2 CONTEXTO ESPACIAL DEL PROBLEMA

La ubicación geográfica del proyecto será El Municipio del Socorro, Casco urbano.

El área del Municipio del Socorro se encuentra localizada aproximadamente a 121 km al sur de la capital del Departamento de Santander, los territorios de la jurisdicción están conformados por una serie de terrazas que bajan escalonadas hasta la margen derecha del río Suárez, siendo su relieve perteneciente a la cordillera oriental; sus tierras están distribuidas entre los pisos térmicos cálido y medio, y son bañadas por las aguas de los ríos Fonce y Suárez, además de las de varias fuentes de caudal menor.

Esta situado al suroeste del departamento de Santander, el noroeste de la República de Colombia. Limita por el norte con los municipios de Cabrera y Pinchote, por el sur con los municipios de Confines y Palmas del Socorro, por el oriente con Pinchote y Páramo y por el occidente con el municipio de Simacota.

Tiene un área total de 12.210 Has. Esta dividido políticamente en su área rural en 22 veredas y en su área urbana en 34 barrios. Según el censo de 1.993 el municipio del Socorro cuenta con una población de 23.019 personas, a nivel urbano hay un 76.5% y a nivel rural el 23.5%. El relieve general del territorio municipal es de colinas intermedias con pendientes pronunciadas, también hay algunas áreas ondulada y planes con zonas coluviales y aluviales, estas ultimas formadas por los ríos Suarez y Fonce. Los terrenos que integran la región están constituidos en un 16% ondulados con pendientes del 3.25% el 50% de los suelos son utilizados para bosques, ganadería extensiva, cultivos permanentes y semipermanentes.

La temperatura promedio es de 23 grados centígrados. La temperatura máxima y mínima registrada es de 28 grados y 12 grados respectivamente. Los meses mas secos y calurosos son enero y febrero; los mas lluviosos y húmedos son abril, mayo, junio y octubre. El clima de bosque seco tropical que corresponde al piso térmico ubicado entre 1.200 y 1.900 m.s.n.m, y subtropical húmedo entere 1.900 y 2.200 m.s.n.m; la mayoría de la extensión territorial del Socorro está entre 1.000 y 2.000 m.s.n.m.

La precipitación esta entre 1.200 y 2.000 mm/año. El Socorro pertenece al conjunto productivo uno, con los municipios de Simacota, Palmas, Guadalupe, Curiti, Valle de San José, y las zona noroccidental de Guapota, suroccidental de Ocamonte y sur de San Gil. Esta región se encuentra localizada en la formación vegetal del bosque húmedo premontano o bosque húmedo subtropical.

Los territorios actuales del Socorro fueron conquistados por el Capitán Martín Galeano en el año 1540, pero solo hasta 1671 se realizó su fundación oficial del poblado, por obra de los señores José Archila y José Díaz Sarmiento. El pueblo fue elevado a la categoría de municipio en el año 1771, siendo por entonces la capital textilera del virreinato y habiéndosele concedido, por cédula real expedida por Carlos III, el título de Villa, con el nombre de "Villa de Nuestra Señora del Socorro". El Socorro tiene una indiscutible importancia para el Departamento y el país, ya que fue escenario de grandes jornadas históricas y ha sido cuna de ilustres y valientes personalidades como Manuela Beltran, Vicente Azuero y José Antonio Ardila, mártires de la independencia, Isidro Molina y Francisco Berbeo, generales de la independencia, Narciso Cadera Uribe, presidente del

Estado soberano de Santander y muchos otros estadistas, intelectuales, historiadores y pedagogos. Entre 1862 y 1886, Socorro fue la capital del Estado Soberano de Santander.

1.3 JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION

El proceso de modernización de la economía colombiana pretende alcanzar niveles de eficiencia y eficacia encaminados a fortalecer el sector económico y productivo que conlleven al mejoramiento de la calidad de vida de la población en general.

El estudio propuesto plantea la factibilidad para la creación de una Empresa procesadora y comercializadora de fruta en pulpa en el municipio del Socorro, Departamento de Santander, y tiene su origen en la necesidad de crear en la región citada fuentes que generen empleo, desarrollo y progreso, aspectos que últimamente se han estancado, incidiendo ello en el bienestar social de sus habitantes.

El Municipio en cuestión de producción agrícola en especial frutas, cuenta con 22 veredas, en las cuales existen 450 hectáreas cultivadas con cítrico, 65 con guayaba, 48 con mangos y 63 con otras especies variadas de frutas. La producción que se da aproximadamente según datos del ICA, es de 250.000 kg de naranja y mandarina al año.¹

Unos de los beneficios adicionales que trae consigo la puesta en marcha del proyecto son a saber:

- a. Aliviar en parte la problemática del desempleo en la región
- b. Reactivar la economía.
- c. Minimización de los costos del mercado para los usuarios.
- d. Fuentes de inversión para los socios de la empresa.

¹ Plan de Desarrollo Municipio del Socorro. 2001-2003

En cuanto a la mano de obra se puede decir que existe la disponibilidad de personal idóneo para realizar las diferentes labores que implican la ejecución del proyecto, lo cual representa una ventaja más para el desarrollo de la idea.

Así mismo y como justificación final, este proyectos se constituye en un requisito fundamental para obtener el título de profesionales en Gestión Empresarial de la Universidad Industrial de Santander.

1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

1.4.1 Objetivo General. Determinar la factibilidad para la creación de una empresa despulpadora y comercializadora de fruta para el municipio del Socorro.

1.4.2 Objetivos específicos.

- ◆ A través de la investigación de mercados determinar la viabilidad tanto de oferta como de la demanda para la puesta en marcha del proyecto.
- ◆ Determinar técnicamente la manera como se realizará el proceso productivo, su ingeniería, diseño e instalación.
- ◆ Establecer a través de un estudio administrativo la forma de organización más adecuada para la puesta en marcha del proyecto.
- ◆ Cuantificar si financiera, económica y socialmente el proyecto de creación de una empresa procesadora y comercializadora de fruta en fresco y en pulpa en el Municipio del Socorro es factible.
- ◆ Estudiar los aspectos legales y ambientales que conllevarían la ejecución de este proyecto.

1.5 MARCO CONTEXTUAL

1.5.1 Contexto Mundial.²

1.5.1.1 Producción de cítricos en el mundo. Los principales países productores de la naranja son: Brasil, U.S.A., China y España. España es el principal exportador, con una producción de 3.000.000 de toneladas y una superficie de 140.000 hectáreas.

Principales países productores de **limones** son: Italia, U.S.A., México y España. Le sigue en importancia a la mandarina española, con una superficie de unas 45.000 hectáreas y una producción de alrededor de 750.000 toneladas, de las cuales el 50 % está destinado a la exportación, el 20 % para la industria y el 30 % restante para consumo en fresco en el mercado nacional.

1.5.1.2 Producción de Guayaba en el mundo. La producción comercial de guayaba a nivel mundial está concentrada en la franja entre los 30° norte y sur. Conseguir unas estadísticas consistentes sobre este cultivo resulta un tanto difícil ya que es considerado un frutal menor y su producción se suele englobar junto con la de otros frutales como la parchita, guanábana, níspero entre otros. No obstante, se tienen referencias que la India junto con Pakistán concentran poco más del 50 % de la producción mundial, seguidas por México con 25 %, Colombia, Egipto y Brasil con un 5% cada una, Sur Africa con 2%, Venezuela con 1% y otras regiones que contribuyen con menos del 1 % como Jamaica, República Dominicana, Puerto Rico, Guayana, Tailandia, Filipinas, Vietnam, Malasya, Kenia, Australia y Hawaii.

En Colombia se registran dos **picos de producción**: uno en Marzo-Abril y otro en Septiembre-Noviembre. Entre el inicio de la floración y la cosecha de los frutos en

² www.citricosenelmundo.com

nuestras condiciones, transcurren entre 150 – 160 días, lo cual permite mediante el riego la obtención de los dos picos de cosecha antes señalados.

En cuanto a los canales de comercialización interna de fruta fresca, el **mercadeo** se realiza a través de los siguientes actores: productor, camionero (intermediario), mayorista, agroindustria, minorista y consumidores. En líneas generales los productores de guayaba realizan un precario manejo postcosecha del producto. Son muy pocos los productores que llevan a cabo un manejo primario que incluya selección, lavado, desinfección, tratamientos preventivos y mucho menos empacado. Lo más que se hace es la clasificación de acuerdo al grado de madurez en verde, madura y sobremadura; y su acomodo en huacales de 8 y 15 Kg, lo cual no tiene una medida o patrón normalizado para su utilización.

1.5.1.3 Producción de mango en el mundo. Después del aguacate y el banano, el mango es la fruta tropical más comercializada en el mundo. Sin embargo, según cifras de la FAO sólo se comercializa el 2% de la producción mundial. Las variedades más vendidas en el mercado internacional son las Kent y Tommy Atkins, por ser menos fibrosas, más firmes y presentar un color más atractivo; éstas se cultivan principalmente en países americanos.

El mercado internacional es abastecido durante todo el año, pero concentra la mayor parte de la oferta durante el período de abril a septiembre procedente de países del hemisferio norte. Durante los meses de noviembre a marzo la oferta disminuye, siendo proveedores Perú, Brasil, Ecuador, Sri Lanka, Australia y algunos países africanos.

1.5.2 Contexto nacional.

1.5.2.1 Producción de cítricos en Colombia. Colombia presenta una dinámica importante en la producción de cítricos, especialmente en lo que se refiere a naranjas, mandarinas y lima-limón. Integralmente considerada, la producción de cítricos en

Colombia presenta una gran dispersión en la medida en que veintidós departamentos los producen. Este género participa con aproximadamente el 31 % del área sembrada en frutales, 1.8% del área sembrada en cultivos permanentes, y con 1.1% del área total sembrada en el país.

Aunque las estadísticas convencionales vienen registradas por departamentos, desde el punto de vista geográfico-regional y a partir de los datos departamentales es más claro referirse a regiones, núcleos o clusters. En ese sentido, para los cítricos, se podrían distinguir cuatro núcleos geográficos productores en Colombia:

Núcleo Centro Oriente: Santander, Norte de Santander, Boyacá, Cundinamarca, Tolima y Huila.

Núcleo Sur-Occidente: Eje Cafetero (Risaralda, Caldas y Quindío), Antioquia, Valle del Cauca, Cauca y Nariño.

Núcleo de la Costa Atlántica: Atlántico, Bolívar, Cesar, Sucre, Córdoba, Magdalena y Guajira.

Núcleo de la Orinoquía: Meta y Casanare.

En Colombia, las estadísticas oficiales sobre estos productos se refieren, por un lado a superficies de cítricos considerados en conjunto o asociados, y por otro individualmente a naranja, limón y mandarina como áreas de monocultivo o especialización.

La actividad industrial de la Cadena de Cítricos se refiere a los diversos procesos y preparaciones de cítricos para su comercialización dirigida al consumo final. En la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), a cinco (5) dígitos, los tres subsectores dentro de los cuales participa la actividad industrial de esta Cadena son:

- ✓ 31131 Envasado y conservación en recipientes herméticos de frutas, legumbres y otros vegetales.
- ✓ 31132 Preparación y envase de jugos de frutas, legumbres y otros vegetales.

- ✓ 31134 Preparación y envase de mermeladas y jaleas.

A nivel de la Encuesta Anual Manufacturera, es la máxima desagregación posible para obtener datos sobre variables como Valor Agregado, Consumo Intermedio, entre otras. Los principales productos industriales específicos de esta Cadena e incluidos dentro de los tres subsectores arriba anotados, son por lo tanto muy difíciles de identificar, en la medida en que el máximo nivel de desagregación (8 dígitos) integra a su vez productos procesados a partir de distintas frutas.

Se pueden mencionar empresas procesadoras de cítricos como Jugos Hit-Postobón, Asojugos, Passicol-Alpina, Chiclosa, Frutasa, Coljugos, entre otras.³

1.5.2.2 Producción de Guayaba en Colombia. El consumo de la guayaba se puede considerar como parte de la tradición alimenticia de las áreas rurales y de los urbanos, es decir presenta un gran raigambre en los patrones alimenticios de los hogares, pues hace veinte años (1981), según datos de la Encuesta nacional de Alimentación y Nutrición EH-33 de DANE-DRI-PAN, de un gran total de 889.000 hogares de la región central, 149.000 hogares compraban guayaba (16.76%), lo que significaba compras mensuales de 595 toneladas / mes (7.140 toneladas / año), que arroja un coeficiente de 3.99 kilos / hogar / mes. En esta misma época la comercialización de la fruta en Colombia tenía la siguiente estructura:

Tabla 1. Comercialización de la fruta en Colombia en 1981.

Forma de mercadeo	Porcentaje (%)
Mercado fresco	82
Mercado Agroindustria	14
Mercado exportación	2
Mercado importación	2

Fuente: ICA, 1981.

³ Observatorio Agrocadenas. observatorio@iica.org.co. Tel. (57)-1-2207000 Ext. 7067 Bogotá

Determinantes demográficos de los patrones de consumo de frutas y sus derivados agroindustriales.

El proceso de transición demográfica que ha enfrentado Colombia, al igual que el resto de países de América Latina en conjunto con las transformaciones de su estructura económica, ha repercutido en un debilitamiento de la tradición y la aceptación de nuevos patrones de comportamiento en diferentes aspectos de la cotidianidad de las personas y los hogares. Los principales elementos demográficos que han afectado los patrones de consumo de alimentos, sesgándolo hacia las frutas en las últimas décadas están:

- Disminución de la fecundidad y la mortalidad, llegando a un patrón de dos hijos promedio hogar y en algunos casos el del hijo único.
- Urbanización creciente de la población, expandiendo de manera dinámica los principales mercados urbanos de las 23 principales ciudades del país.
- Transformaciones en la estructura etarea de la población, caracterizada por un incremento en la edad media y mediana de la población, sin llegar aun a los niveles de envejecimiento de los países europeos y desarrollados.
- Cambio en el rol de la mujer, insertándose esta en mayor medida en la Población Económicamente Activa (PEA), aumentando así su Tasa General de Participación (TGP).
- Incremento en los niveles de educación promedio de la población, con un sesgo favorable hacia la población urbana.
- Incremento en las tasas de migración interna, pues en promedio el 50% de los pobladores de los municipios colombianos no nacieron en ellos.
- Terciarización creciente de la economía y de la mano de obra, perdiendo participación porcentual en el total el sector agropecuario y el industrial.

Todos estos elementos demográficos de manera directa e indirecta han transformado los patrones de consumo, en especial por la percepción que se tiene alrededor de las frutas y sus derivados agroindustriales principalmente los procesados. Las conclusiones de un estudio de FENALCO en Santafé de Bogota corroboran lo anotado anteriormente: “Condiciones como la creciente inserción de la mujer a la vida laboral, el mayor nivel

educativo y cultural de la población, la disminución en el número de personas por hogar y el crecimiento de la ciudad, que exige una mayor disponibilidad de tiempo para el desplazamiento, están condicionando el crecimiento del consumo de alimentos fuera del hogar y el consumo de alimentos de fácil preparación.

Un estudio realizado por FENALCO en 1999 concluye que por la vinculación de la mujer a la fuerza laboral, el desarrollo de cadenas de supermercados y el aumento de los ingresos en los hogares (que ha favorecido la adquisición de electrodomésticos como neveras y licuadoras), los hogares han ampliado la frecuencia de compra de alimentos, incluidas las frutas y verduras. Mientras que en 1985 el 18,3% de los hogares bogotanos compraba todos los días frutas y verduras, en 1997 lo hacía el 8,4%. Pese a lo anterior, en los hogares con ingresos bajos aún es importante la compra diaria, siendo así que el 21% de estos hogares se aprovisiona todos los días de frutas y verduras”^{4[6]}.

A simple vista todos los grupos de alimentos pierden participación a nivel nacional y entre ellos los de frutas, pero esto oculta dos elementos relevantes en el análisis como son:

- El nivel de ingreso real y de consumo de los colombianos creció a tasas reales superiores al 1.5% anual, debido especialmente al diferencial de los salarios urbanos y rurales, por lo cual en términos absolutos el gasto se incrementó.
- El mercado institucional de alimentos fuera del hogar (restaurantes y comidas rápidas) pasa del 3.89% del gasto total al 22.73%, lo cual lo coloca como el principal comprador del país, principalmente de perecederos de origen agropecuario.

Estas transformaciones estructurales del consumo de alimentos y en especial de las frutas, implica consideraciones de mayor fondo, puesto que la transformación no solo gira alrededor del consumo en fresco de las mismas sino también de sus transformaciones agroindustriales, como lo son las pulpas de frutas, bebidas de fruta, jugos de fruta, bebidas de fruta y jugos con atributos especiales, conservas, dulces e instantáneos.

^{4[6]} CCI(2000). Perfil de mercado: Santafé de Bogotá. Perfil de Mercado No 4. Pagina 7.

Entonces se logra ver que el efecto de las transformaciones demográficas y económicas, han llevado a una mayor diversidad en la oferta de los procesados de fruta, aumentando así las posibilidades de consumos de las personas y los hogares. A su vez hay que anotar, que estos elementos demográficos han ido de la mano en los procesos de diversificación de los canales de distribución detallista, tanto de alimentos en fresco como procesados.

Se puede decir sin temor a equivocaciones, que durante los últimos 20 años la sociedad colombiana ha sufrido radicales transformaciones, en especial en los elementos de su cosmovisión, en especial alrededor de una mayor flexibilidad interpretativa y aceptación de nuevos patrones de comportamiento social y de consumo, lo que unido a una mayor diversidad en la oferta de productos coadyuvo a fortalecer dicho proceso.

1.5.3 El Municipio del Socorro.

1.5.3.1 Producción de frutas en el Municipio del Socorro. El Municipio en cuestión de producción agrícola en especial frutas, cuenta con 22 veredas, en las cuales existen 450 hectáreas cultivadas con cítrico, 65 con guayaba, 48 con mangos y 63 con otras especies variadas de frutas. La producción que se da aproximadamente según datos del ICA, es de 250.000 kg de naranja y mandarina al año, 36.111 Kg de guayaba, 26.666 Kg de mango y 35.000 Kg de frutas variadas en especies de menor cantidad tales como papaya, mora, mamones y maracuyá.⁵

⁵ Plan de Desarrollo Municipio del Socorro. 2001-2003

2. ESTUDIO DE MERCADOS

Se entiende por mercado el área en que concluyen las fuerzas de la oferta y demanda para realizar las transacciones de bienes servicios a precios determinados. Este capítulo enmarca los elementos necesarios que son contemplados en el estudio de los aspectos más relevantes del mercado; entendiéndose por esto las variables que rigen la oferta y la demanda del producto así como las causas que motivan a los usuarios a su utilización. Establecidas la oferta y la demanda, es imprescindible definir los canales de comercialización, sus precios y márgenes y por tanto, como gran conclusión las posibilidades reales del proyecto.

2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION DE MERCADOS.

En el Municipio existe alta producción de frutas tales como cítricos, mango y guayaba, las cuales no están siendo aprovechadas en su totalidad. Así mismo en el Socorro no se produce pulpa de fruta lista para el consumo, la que se consume proviene de otros municipios que la producen (San Gil y Bucaramanga) y la única parte donde son ofrecidas se llama Cajasán Supermercado.⁶

Se visualiza una oportunidad directa de mercado, como lo es, crear una Empresa despulpadora de fruta, en el perímetro o zona urbana del Municipio, con las características que la demanda (población objeto de estudio) exige.

Como vínculo especial y coyuntural encontramos que la gente posee la tendencia a consumir alimentos que estén listos o casi listos en su proceso, para que el trabajo en la

⁶ Observación directa de los autores del proyecto.

casa para su preparación y consumo sea más fácil, debido a que en las familias actuales existen múltiples ocupaciones y menor tiempo para preparar los alimentos.

2.2 OBJETIVOS

2.2.1 Objetivo general. Conocer las actitudes y comportamientos de compra de los consumidores de pulpa de fruta, mediante un estudio de mercados que determine demanda, oferta, precios, comercialización, publicidad, promoción y el grado de aceptación de una nueva empresa en el Municipio del Socorro.

2.2.2. Objetivos específicos.

- Investigar las preferencias, gustos de los clientes en cuanto a precios, calidad
- Del producto, atención y canales de distribución.
- Determinar la cantidad de pulpa de fruta provenientes de la nueva empresa, que la comunidad estaría dispuesta a adquirir y bajo que condiciones.
- Establecer el comportamiento de los consumidores, frecuencias, hábitos y actitudes de compra.
- Determinar qué necesidades tienen del producto los clientes, qué ventajas y desventajas observan en el mercado actual.
- Establecer la demanda y el grado de interés de los comerciantes para la creación de una empresa productora de pulpa de fruta en la zona.
- Determinar qué porcentaje del mercado estará dispuesto a adquirir el producto a ofrecer.
- Identificar la competencia y el grado de participación que tienen en el mercado.

2.3 DESCRIPCION DEL PRODUCTO

El producto a ofrecer es la pulpa de fruta teniendo en cuenta la fruta de la temporada y el piso térmico del Municipio del Socorro, para la variedad de fruta que se produce

2.3.1 Usos y especificaciones del producto. Pulpa de fruta para jugos, sorbetes, refrescos y granizadas, extraídas en forma natural y sin preservativos, empacadas herméticamente para mayor conservación y debidamente rotuladas para identificación del producto por parte del consumidor final.

2.3.2 Productos sustitutos. Los productos sustitutos para el producto principal son: las frutas en su estado natural, los refrescos envasados en forma industrial y los frescos en polvo instantáneos listos para mezclar con agua de las diferentes marcas nacionales.

2.3.3 Productos complementarios. Como productos complementarios del producto a ofrecer mediante este proyecto se encuentran: el agua, la leche, el azúcar, la miel de abejas, y todos los endulzantes existentes en el mercado. Con estos productos complementarios se logra una mezcla de producto agradable y apto para el consumo humano de acuerdo a su gusto y grado de necesidad.

2.3.4 Atributos diferenciadores del producto con respecto a la competencia. Para enfrentar la situación de mercado existente y lograr ventajas competitivas, el producto tendrá como característica principal, que será 100% natural, sin preservativos, ni aditivos, producidos con calidad y asepsia total. Su presentación será la adecuada según las condiciones del mercado y las preferencias del público con respecto a su empaque y tamaño.

2.4 ESTUDIO DE LA DEMANDA

2.4.1 Objetivos.

2.4.1.1 Objetivo general. Realizar un análisis de las características de la demanda de la pulpa de fruta en el Municipio del Socorro y algunos Municipios de la Provincia Comunera.

2.4.1.2 Objetivos específicos.

- Identificar el tipo de frutas que consume y prefiere la demanda.
- Definir la cantidad de frutas que se demandan
- Identificar el tiempo y la frecuencia de consumo de las frutas que adquieren
- Conocer cuánto paga la demanda por la fruta que consume
- Conocer los requerimientos del producto por parte del mercado objetivo en cuanto a características específicas del mismo y modo de distribución.

2.4.2 Mercado potencial y objetivo.

2.4.2.1 Mercado potencial. El área de mercado para la empresa despulpadora de fruta está constituida por los micromercados y tiendas grandes tanto del Municipio del Socorro como de los demás municipios de la provincia Comunera.

2.4.2.2 Mercado objetivo. Hace referencia a los micromercados y tiendas de los siguientes municipios:

Hato 7 negocios

Galán	10	negocios
Socorro	256	negocios
Simacota	55	negocios
Oiba	75	negocios
Guadalupe	15	negocios

La totalidad de estos negocios suman 418.

2.4.3 Tipo de Investigación. El tipo de investigación que será desarrollada es de carácter **Exploratorio**, dado que con este tipo de estudio se recopila la información preliminar a través de entrevistas, observaciones, conversación directa. Estas herramientas se utilizarán y su aplicación se visualizará plenamente en el desarrollo de la investigación.

Así mismo se utilizará la investigación **Concluyente**, dado que su aplicación se realizará a través de encuestas y planes de muestreo. con este tipo de investigación se busca conocer las tendencias gustos y preferencias de la población, hacia este nuevo producto. Otros tipos de investigación que serán tenidas en cuenta para el desarrollo de la presente investigación son: la investigación descriptiva, el método de análisis y el de síntesis.

2.4.4 Sistemas de recolección de la información. La información requerida para la realización de este estudio se encuentra planteada en fuentes primarias y secundarias, así:

2.4.5 Fuentes primarias. A fin de obtener la información requerida para la investigación de mercados, se utilizarán fuentes primarias, para lo cual a partir de cuestionarios en forma de encuesta, se harán las correspondientes averiguaciones.

2.4.6 Instrumento. El instrumento para la recolección de la información en este estudio es el cuestionario estructurado, el cual va dirigido a la población objetivo.

2.4.7 Fuentes secundarias. La investigación implica el uso de fuentes secundarias tales como la Cámara de Comercio de Bucaramanga Seccional Socorro, Planeación Municipal, Banco de Datos del Dane, Plan de Desarrollo Municipal. En tales sitios se encuentra información perteneciente al Censo de población, estratificación de la misma, número de empresas existentes, actividad, patrimonio, entre otra información.

2.4.8 Proceso de muestreo. Para la demanda se utilizará el sistema de muestreo estratificado.

2.4.9. Definición de la población objetivo.

- **Elemento Muestral.** El propietario o administrador del negocio.
- **Unidad Muestral.** Las tiendas y micromercados.
- **Tiempo.** El trabajo de campo se realizó en un tiempo de quince (15) días calendario. De septiembre 1 a septiembre 15 de 2004.

2.4.10. Marco muestral. A fin de aplicar las encuestas a la población objetivo del presente estudio⁷, se analizó el tamaño del universo y determinar así la muestra adecuada.

⁷ Cámara de Comercio de Bucaramanga, Seccional Socorro. Alcaldía municipal, tesorería Municipal.

El universo poblacional lo conforman los 418 negocios (tiendas grandes y micromercados) ubicados en el perímetro urbano de los Municipios del Socorro, Hato, Galán Simacota, Oiba y Guadalupe. Se diseñó una muestra representativa, para una población finita.

2.4.11. Cálculo muestra n. La población se distribuye así:

Cuadro 1. Distribución de la población objeto de estudio.

Municipio	Tiendas	% Población	Micromercados	% Población
Hato	6	2%	1	1%
Galán	8	3%	2	2%
Socorro	183	59%	73	66%
Simacota	42	14%	13	12%
Oiba	58	19%	17	15%
Guadalupe	11	3%	4	4%
Total	308	100.00%	110	100.00%

Fuente. Cámara de Comercio de Bucaramanga, seccional Socorro, 2003.

La participación de la población resulta de la fórmula: $n_i = N_i / N$

De la población definida anteriormente se tomará una muestra así:

Se aplica la siguiente fórmula:⁸

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

Donde:

⁸ Estadística, GARCIA PINZON Alvaro, p.179.

Z = valor de la distribución estandarizada para un nivel de confiabilidad escogido del 95%.

p = probabilidad de éxito 50%

q = probabilidad de error 50%

e = error de la estimación de proporción real = 5%

n = tamaño de la muestra

N = tamaño del Universo = 418

Reemplazando:

$$n = \frac{(418) (0.5) (0.5) (1.96)^2}{(1.96)^2 (0.5) (0.5) + (0.05)^2 (418-1)}$$

$$n = \frac{(401.44)}{(3.8416) (0.5) (0.5) + (0.0025) (417)}$$

$$n = \frac{(401.44)}{0.9604 + 1.0425}$$

$$n = \frac{(401.44)}{2.0029} = 200.42 = 200$$

n = 200 encuestas

La distribución de la muestra por ser estratificada se hace teniendo en cuenta la distribución y participación establecida en el cuadro 1 así:

Cuadro 2. Distribución de las encuestas según los estratos.

Municipio	Tiendas	% Población	# Encuestas	Micromercados	% Población	# Encuestas
Hato	6	2%	3	1	1%	1
Galan	8	3%	4	2	2%	1
Socorro	183	59%	87	73	66%	35
Oiba	42	14%	21	13	12%	6
Simacota	58	19%	28	17	15%	8
Guadalupe	11	3%	4	4	4%	2
Total	308	100.00%	147	110	100.00%	53
Participación del total	73%			27%		

Tal como se puede observa en el cuadro 1, los negocios agrupados conforman un porcentaje de composición de la población total, es por esta razón que dicho porcentaje se tiene en cuenta para hacer la distribución de las encuestas aplicadas, a efectos de generar ecuanimidad y disminuir el sesgo en la respuesta.

2.4.12 Análisis de la información de la demanda

2.4.12.1 Tabulación y presentación de resultados. Al tener toda la información suministrada por la investigación de mercados, se realiza la tabulación correspondiente.

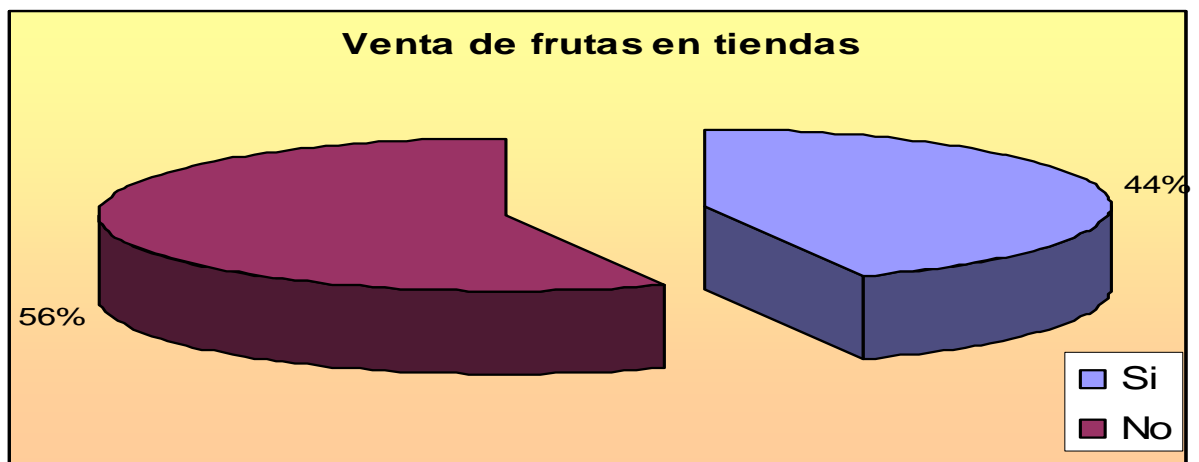
A continuación se desarrolla el análisis a cada uno de los puntos investigados a través de la aplicación de la encuesta al mercado objetivo para la demanda del producto objeto de estudio.

1. ¿Vende frutas en su negocio?

Cuadro 3. Venta de frutas en tiendas

Municipio	Frecuencia		Participación	
	Si	No	Si	No
Hato	1	2	0.68%	1.36%
Galán	1	3	0.68%	2.04%
Socorro	42	45	28.57%	30.61%
Oiba	13	8	8.84%	5.44%
Simacota	5	23	3.40%	15.64%
Guadalupe	2	2	1.36%	1.36%
Total	64	83	44%	56%
Sumatoria total	147		100%	

Figura 1. Venta de frutas en tiendas



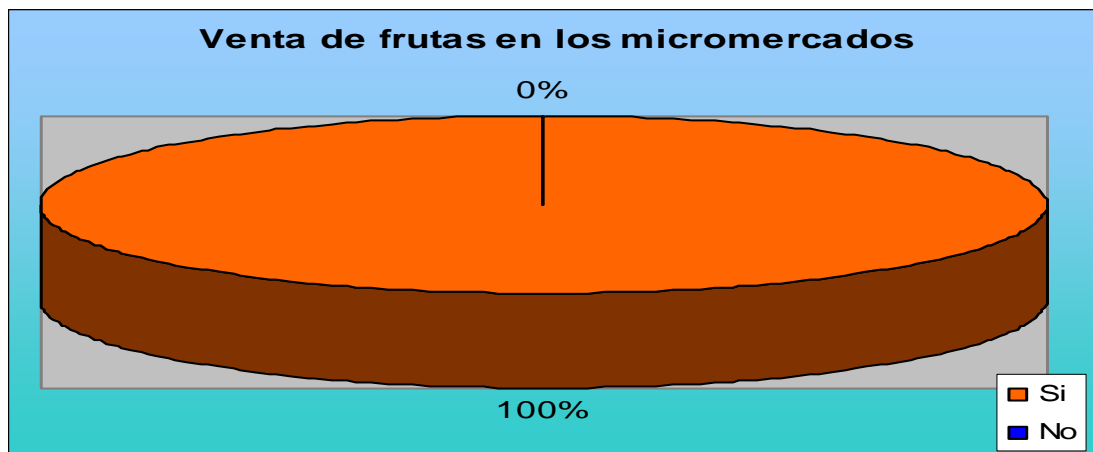
El 44% de los dueños de las tiendas de los municipios de Hato, Galán, Socorro, Oiba, Simacota y Guadalupe, comercializa algún tipo de frutas en su negocio, y el 56.46% no, por cuanto poseen como prioridad en sus ventas otros artículos comestibles menos perecederos. Quienes no venden frutas en sus negocios, argumentan como razón

principal que este tipo de productos se daña muy rápido, poco se venden o son de baja rotación.

Cuadro 4. Venta de frutas en los micromercados

Municipio	Frecuencia		Participación	
	Si	No	Si	No
Hato	1	0	1.88%	0%
Galán	1	0	1.88%	0%
Socorro	35	0	66.03%	0%
Oiba	6	0	11.32%	0%
Simacota	8	0	15.09%	0%
Guadalupe	2	0	3.77%	0%
Sumatoria total	53		100%	

Figura 2. Venta de frutas en los micromercados



Para el caso de los dueños de los micromercados de los municipios de Hato, Galán, Socorro, Oiba, Simacota y Guadalupe, se observa que el 100% de éstos comercializan frutas en sus establecimientos, por cuanto son parte fundamental en su comercio de comestibles perecederos diarios.

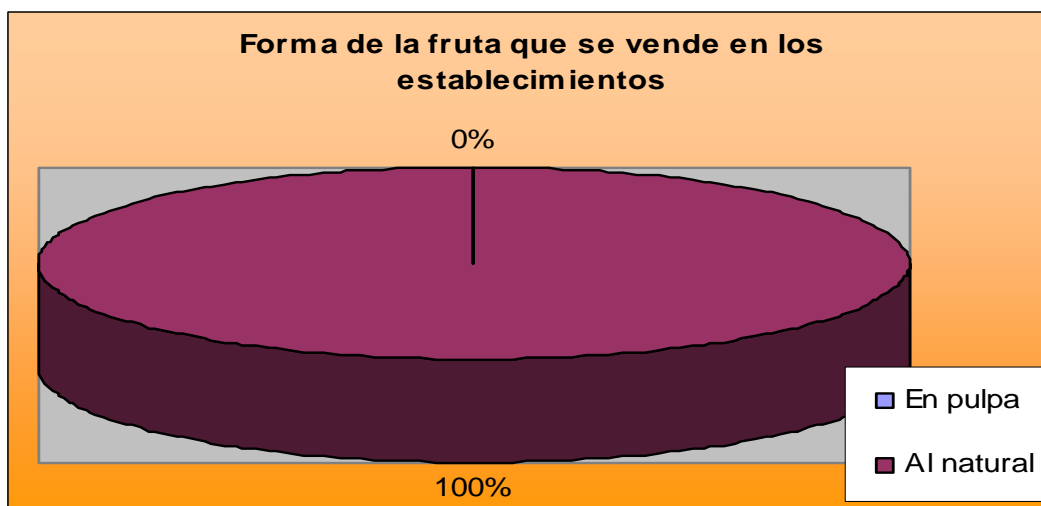
En conclusión, todos los micromercados venden frutas y el 44% de las tiendas también la comercializan, las tiendas que no lo hacen por lo general son pequeñas y con poco mercado para este tipo de productos, toda vez que son altamente perecederos.

2. La fruta que Usted les vende es: en pulpa o al natural?

Cuadro 5. Forma de la fruta que se vende en los establecimientos

Municipio	Frecuencia		Participación	
	En pulpa	Al natural	En pulpa	Al natural
Hato	0	2	0%	1.70%
Galán	0	2	0%	1.70%
Socorro	0	77	0%	65.81%
Oiba	0	19	0%	16.23%
Simacota	0	13	0%	11.11%
Guadalupe	0	4	0%	3.41%
Sumatoria total	117		100%	

Figura 3. Forma de la fruta que se vende en los establecimientos



De acuerdo con los resultados obtenidos con el 100% de quienes respondieron que si vendían frutas, en su totalidad las ofrecen al natural, en ninguno de estos negocios las ofrecen en pulpa, por cuanto no poseen esta opción para sus clientes. La razón por la cual no ofrecen la fruta en pulpa es porque el mercado no les proporciona otra opción para sus clientes en cuanto a forma de comercialización de las frutas.

3. Cuáles son las cinco frutas que más vende, a qué precio y en que cantidad semanal?

A través de los siguientes cuadros se observa en forma separada las cinco frutas más vendidas en los municipios analizados (Socorro, Simacota, Oiba, Hato, Galán y Guadalupe).

Cuadro 6. Frutas más vendidas en el Municipio del Socorro

Fruta (a)	Precio Promedio por libra (b)	Cantidad semanal promedio en libras por establecimiento (c)	Cantidad semanal promedio en libras en todos los establecimientos (c x 77)
Naranja	250	50	3850
Papaya	800	23	1771
Banano	300	22	1694
Guayaba	400	20	1540
Mandarina	300	15	1155
Curuba	700	13	1001
Patilla	800	12	924
Mora	800	11	847
Tomate de árbol	600	10	770
Piña	800 unidad	10	770
Mango	1200	6	462
Manzana	1000	5	385
Guanábana	1200	3	231

Cuadro 7. Frutas más vendidas en el Municipio de Oiba

Fruta (a)	Precio Promedio por libra (b)	Cantidad semanal promedio en libras por establecimiento (c)	Cantidad semanal promedio en libras en todos los establecimientos (c x 19)
Naranja	250	25	475
Papaya	800	15	285
Curuba	800	12	228
Banano	300	12	228
Mora	900	10	190
Tomate de árbol	700	7	133
Mandarina	300	6	114
Guayaba	300	6	114
Piña	1000 unidad	6	114
Patilla	900	6	114
Manzana	1000	4	76

Cuadro 8. Frutas más vendidas en el Municipio de Simacota

Fruta (a)	Precio Promedio por libra (b)	Cantidad semanal promedio en libras por establecimiento (c)	Cantidad semanal promedio en libras en todos los establecimientos (c x 13)
Naranja	250	15	195
Guayaba	300	6	78
Banano	300	5	65
Papaya	800	4	52
Patilla	900	3	39
Piña	1000 unidad	2	26

Cuadro 9. Frutas más vendidas en el Municipio de Hato

Fruta (a)	Precio Promedio por libra (b)	Cantidad semanal promedio en libras por establecimiento (c)	Cantidad semanal promedio en libras en todos los establecimientos (c x 2)
Naranja	250	15	30
Mango	900	6	12
Guayaba	300	6	12
Papaya	900	4	8
Piña	900 unidad	4	8
Mora	9000	2	4

Cuadro 10. Frutas más vendidas en el Municipio de Galán

Fruta (a)	Precio Promedio por libra (b)	Cantidad semanal promedio en libras por establecimiento (c)	Cantidad semanal promedio en libras en todos los establecimientos (c x 2)
Naranja	250	13	26
Mandarina	350	7	14
Banano	300	6	12
Guayaba	300	5	10
Papaya	900	4	8
Curuba	700	4	8

Cuadro 11. Frutas más vendidas en el Municipio de Guadalupe

Fruta (a)	Precio Promedio por libra (b)	Cantidad semanal promedio en libras por establecimiento (c)	Cantidad semanal promedio en libras en todos los establecimientos (c x 4)
Naranja	250	15	60
Guayaba	300	6	24
Banano	300	5	20
Papaya	800	4	16
Piña	1000 unidad	2	8

A continuación se observa el promedio de frutas más vendidas en los municipios analizados.

Cuadro 12. Frutas más vendidas en promedio en los municipios analizados

Fruta (a)	Precio Promedio por libra (b)	Cantidad semanal promedio en libras en todos los establecimientos
Naranja	250	4636
Papaya	800	2140
Banano	300	2019
Guayaba	400	1778
Mandarina	300	1283
Curuba	700	1237
Patilla	800	1077
Mora	800	1041
Piña	800 unidad	926
Tomate de árbol	650	903
Mango	1000	474

Como se puede apreciar en los cuadros anteriores, la preferencia de frutas en cada municipalidad en las tiendas y micromercados tiene mucho que ver con el clima, las costumbres de sus gentes y la cantidad de habitantes en cada municipio. Se observa que entre más pequeño el municipio menor cantidad de frutas se vende en estos establecimientos, por cuanto la mayor parte de sus habitantes poseen fincas o solares muy grandes en sus casas en los cuales hay frutales que les proporcionan las frutas de consumo cotidiano y las que no hallan a través de ese medio, las consiguen el día de mercado que por lo general es el domingo en la plaza de mercado.

Los datos atractivos para el proyecto en cuanto a cantidad de fruta vendida en promedio por establecimiento se encuentran ubicados en los municipios de Socorro, Oiba y Simacota (medianamente).

En virtud de lo anterior, se puede deducir que: la fruta de mayor demanda en los municipios analizados es la naranja, dado que en promedio se demanda 4336 libras semanales, seguida de la papaya de la cual se demandan 2140 libras semanales, de banano se demandan 2019 libras semanales, guayaba 1778 libras, mandarina 1283, curuba 1237, patilla 1077, mora 1041 libras semanales y piña 926 unidades semanales. Estas frutas son demandas por su precio, sabor, y propiedades físicas y nutricionales. Con lo anterior, puede concluirse que estas serán las pulpas más apetecidas y en las cantidades promedio descritas en el citado cuadro.

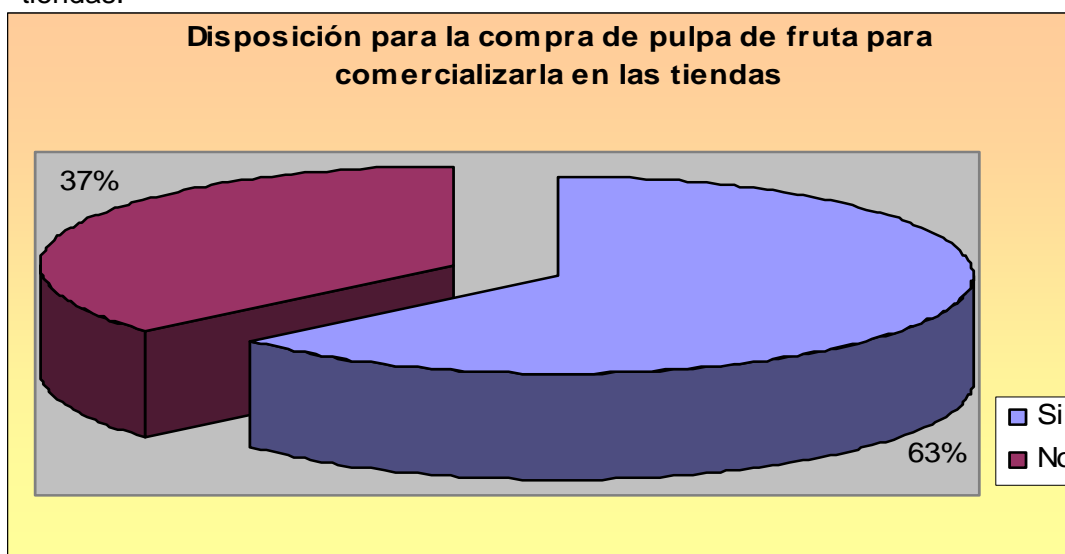
4. Vendería pulpa de fruta en su negocio?

Cuadro 13. Disposición para la compra de pulpa de fruta para comercialización en las tiendas.

Municipio	Frecuencia		Participación	
	Si	No	Si	No
Hato	1	2	1%	1%
Galán	1	3	1%	2%
Socorro	63	24	43%	16%

Municipio	Frecuencia		Participación	
	Si	No	Si	No
Oiba	17	4	12%	3%
Simacota	9	19	6%	13%
Guadalupe	2	2	1%	1%
TOTAL	93	54	63%	37%
Sumatoria total	147		100%	

Figura 4. Disposición para la compra de pulpa de fruta para comercializarla en las tiendas.



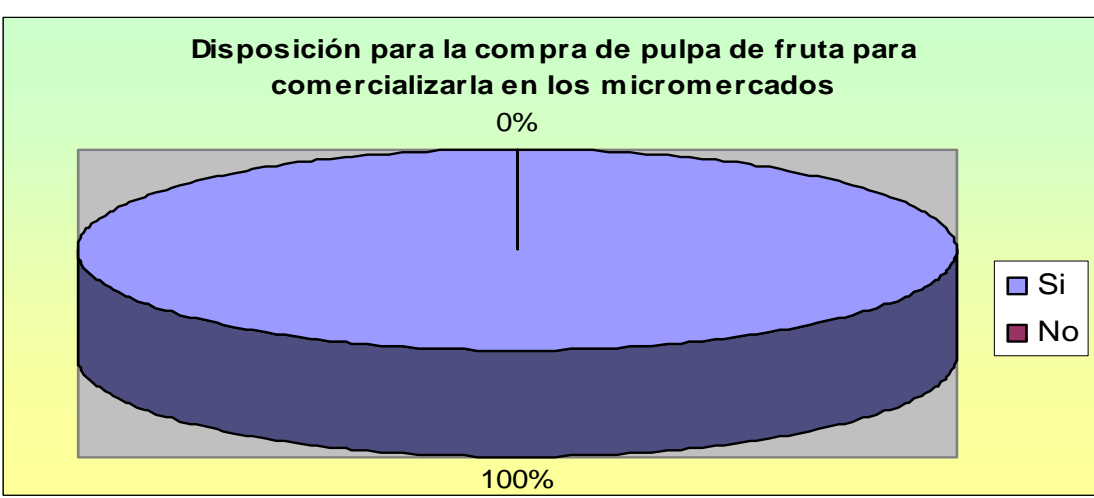
El 63% de los propietarios de las tiendas presenta disposición por adquirir la pulpa de fruta para comercializarla en sus establecimientos, con mayor énfasis en los municipios de Socorro (42.85%) y Oiba (11.56%) en los cuales existe una fuerte inclinación por la aceptación de este producto en sus estands, por cuanto prevén un alto potencial de clientes para esta modalidad de fruta. En los municipios pequeños tales como Hato (0.68%), Galán (0.68%), Simacota (6.12%) y Guadalupe (1.36%), poseen la menor participación en cuanto a tiendas que aceptan el producto para su venta. Prevalece la preferencia de la fruta en su presentación natural, por cultura, dado que no ven la

necesidad, porque el ritmo de vida de sus habitantes no es muy agitado y de muchas ocupaciones, además porque consideran que se incrementaría el costo para adquirir este tipo de frutas. El 37% de los propietarios de las tiendas objeto de mercado, no tienen la disposición de compra de la pulpa de fruta para comercializarla en sus establecimientos.

Cuadro 14. Disposición para la compra de pulpa de fruta para comercializarla en los micromercados.

Municipio	Frecuencia		Participación	
	Si	No	Si	No
Hato	1	0	1.88%	0%
Galán	1	0	1.88%	0%
Socorro	35	0	66.03%	0%
Oiba	6	0	11.32%	0%
Simacota	8	0	15.09%	0%
Guadalupe	2	0	3.77%	0%
TOTAL	53	0	100%	0%
Sumatoria total	53		100%	

Figura 5. Disposición para la compra de pulpa de fruta para comercializarla en los micromercados.



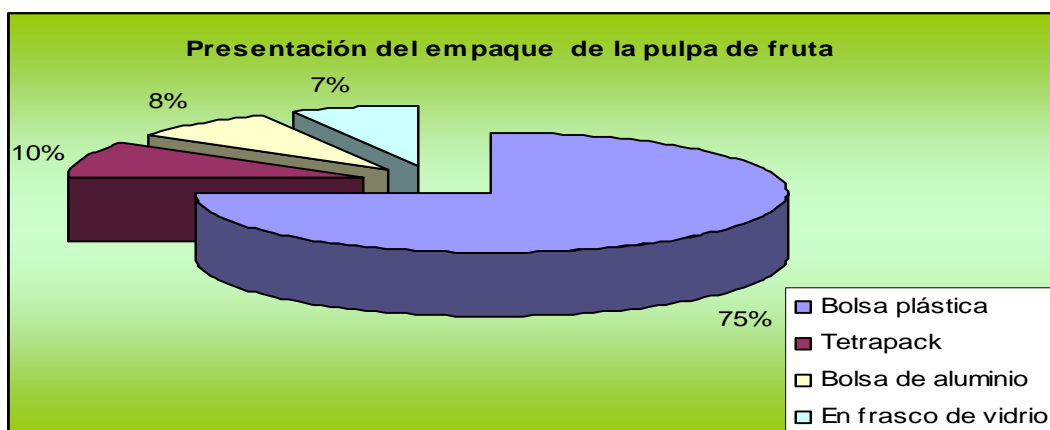
El 100% de los micromercados opina que se trata de una buena opción para sus establecimientos, vender fruta en pulpa, por cuanto esto genera una nueva opción para el cliente. Aunque se mira con algo de desconfianza el producto en términos de aceptación por parte de los micromercados de los municipios pequeños, por cuanto estos lo tienen todo a la mano a menores precios y al natural, en cambio en los municipios más grandes teniendo presente el crecimiento de su población y su actividad más comercial y más de urbe, se determina mayor necesidad de este tipo de producto para satisfacer las necesidades de la población consumidora.

5. Qué tipo, cantidad y presentación de fruta en pulpa le gustaría comprar para vender en su negocio semanalmente?

Cuadro 15. Presentación del empaque de la pulpa de fruta.

Empaque	Frecuencia	Participación
Bolsa plástica	109	75%
Tetrapack	15	10%
Bolsa de aluminio	12	8%
En frasco de vidrio	10	7%
Total	146	100%

Figura 6. Presentación del empaque de la pulpa de fruta.



El 75% de la población prefieren como empaque de la pulpa de fruta la bolsa plástica, dado que se puede identificar con facilidad el tipo de fruta que contiene cada empaque. Además porque consideran que entre más costoso sea el empaque más costoso será el producto final. Adicionalmente por cuanto consideran que presenta mayor facilidad para almacenarla y ocupa menos espacio, además porque conserva muy bien los alimentos sin perder sus propiedades naturales.

El 10% considera que el mejor empaque para el producto es el tetrapack, el 8% prefiere la bolsa de aluminio y el 7% restante prefiere el envase de vidrio.

Cuadro 16. Tipo y cantidad de fruta en pulpa demandada semanalmente en promedio para las tiendas

Fruta	Cantidad Promedio En libras semanales	Cantidad de tiendas que venderán la fruta	Cantidad total demandada en libras
Naranja	4	93	372
Mango	3	93	279
Guayaba	3	93	279
Papaya	3	93	279
Mora	3	93	279
Total	16		1488

Cuadro 17. Tipo y cantidad de fruta en pulpa demandada semanalmente en promedio para los micromercados

Fruta	Cantidad Promedio En libras semanales	Cantidad de micromercados que venderán la fruta	Cantidad total demandada en libras
Mango	5	53	265
Naranja	5	53	265
Mora	5	53	265
Curuba	4	53	212
Guayaba	4	53	212

Fruta	Cantidad Promedio En libras semanales	Cantidad de micromercados que venderán la fruta	Cantidad total demandada en libras
Guanábana	3	53	159
Maracuyá	3	53	159
Lulo	3	53	159
Tomate de árbol	3	53	159
Papaya	3	53	159
TOTAL	38		2014

Es importante tener presente la zona de influencia y de mayor aceptación del producto, como lo son Socorro, Oiba y Simacota. En las tiendas analizadas, que respondieron afirmativamente en cuanto a la intención de comercializar el producto, se puede determinar que en promedio se podría estar demandando en total 1488 libras de frutas semanales. Las frutas más demandadas en pulpa son en su orden: naranja, mango, guayaba, papaya y mora. El 100% de los micromercados respondieron afirmativamente en cuanto a la intención de comercializar el producto, con esta información se puede determinar que en promedio se podría estar demandando en total 2014 libras de frutas semanales. Las frutas más demandadas en pulpa en su orden son: mango, naranja, mora, curuba, guayaba, guanábana, maracuyá, lulo, tomate de árbol y papaya.

6. Cuanto estaría dispuesto a pagar por libra de pulpa de fruta?

Cuadro 18. Precio promedio dado por la demanda

Fruta	Precio promedio por libra
Mango	\$1200
Naranja	\$400
Guanábana	\$1400
Maracuyá	\$1300

Fruta	Precio promedio por libra
Curuba	\$1000
Lulo	\$900
Tomate de árbol	\$1000
Guayaba	\$600
Papaya	\$1300
Mora	\$1500

Este valor ha sido promediado de acuerdo a las respuestas dadas por el mercado objetivo, tanto de tiendas como de micromercados, dado que los precios de venta que manejan son muy similares.

El precio de la fruta depende de la variedad y de la temporada del año en la que se esté vendiendo. Es decir, en épocas de cosecha, no se aceptan frutas costosas y se prefieren mas al natural, sin embargo en épocas de escasez se prefieren en pulpa y se aceptan los precios altos.

Conclusión general

1. Todos los micromercados venden frutas y el 443% de las tiendas también la comercializan, las tiendas que no lo hacen por lo general son pequeñas y con poco mercado para este tipo de productos, toda vez que son altamente perecederos.
2. El 100% de los negocios que respondieron que si vendían frutas, en su totalidad las ofrecen al natural, en ninguno de estos negocios las ofrecen en pulpa, por cuanto no poseen esta opción para sus clientes.
3. La fruta de mayor demanda en los municipios analizados es la naranja, dado que en promedio se demanda 4336 libras semanales, seguida de la papaya de la cual se demandan 2140 libras semanales, de banano se demandan 2019 libras semanales, guayaba 1778 libras, mandarina 1283, curuba 1237, patilla 1077, mora 1041 libras semanales y piña 926 unidades semanales. Estas frutas son demandas por su

precio, sabor, y propiedades físicas y nutricionales. Con lo anterior, puede concluirse que estas serán las pulpas más apetecidas por la demanda.

4. El 63% de los propietarios de las tiendas presentan disposición por adquirir la pulpa de fruta para comercializarla en sus establecimientos. El 37% de los propietarios de las tiendas objeto de mercado, no tienen la disposición de compra de la pulpa de fruta para comercializarla en sus establecimientos. El 100% de los micromercados opina que se trata de una buena opción para sus establecimientos, vender fruta en pulpa, por cuanto esto genera una nueva opción para el cliente.
5. En promedio se podría estar demandando en total 1488 libras de frutas semanales en las tiendas y 2014 libras de frutas semanales en los micromercados del mercado objetivo. Las frutas más demandadas en pulpa en las tiendas son en su orden: naranja, mango, guayaba, papaya y mora. Y las más demandadas en los micromercados son: mango, naranja, mora, curuba, guayaba, guanábana, maracuyá, lulo, tomate de árbol y papaya.
6. El precio de la fruta depende de la variedad y de la temporada del año en la que se esté vendiendo. Es decir, en épocas de cosecha, no se aceptan frutas costosas y se prefieren mas al natural, sin embargo en épocas de escasez se prefieren en pulpa y se aceptan los precios altos.
7. El 75% de la población prefieren como empaque de la pulpa de fruta la bolsa plástica, dado que se puede identificar con facilidad el tipo de fruta que contiene cada empaque. Además porque consideran que entre más costoso sea el empaque más costoso será el producto final. Adicionalmente por cuanto consideran que presenta mayor facilidad para almacenarla y ocupa menos espacio, además porque conserva muy bien los alimentos sin perder sus propiedades naturales.
8. El 10% considera que el mejor empaque para el producto es el tetrapack, el 8% prefiere la bolsa de aluminio y el 7% restante prefiere el envase de vidrio.
9. La región comunera y en gran parte de Santander sus habitantes tienden a consumir la fruta fresca sin ningún tipo de procesamiento, lo cual deja como cuestionamiento ¿cómo cambiar esta mentalidad cultural y así lograr entrar a consolidar un mercado sólido e indispensable para el consumidor?. A través de este capítulo específicamente en los numerales 2.7 y 2.8 se define la forma como se desarrollará la labor de mercadeo del producto y su despliegue publicitario como forma de iniciar con el proceso de concientización y aculturamiento de las personas por esta nueva forma

de consumo de la frutas, de modo tal que cada vez haya más mercado para el producto objeto de estudio – pulpa de fruta - .

2.4.13 Demanda histórica. La demanda histórica se ha basado en la población existente por tipo de establecimientos comerciales, que reposa en la cámara de comercio seccional Socorro.

Cuadro 19. Proyección de crecimiento de los actuales establecimientos comercializadores (tiendas y micromercados)

MUNICIPIO	AÑO 2001		AÑO 2002		AÑO 2003		AÑO 2004	
	Número de establecimientos							
	Tiendas	Micromercados	Tiendas	Micromercados	Tiendas	Micromercados	Tiendas	Micromercados
HATO	4	0	5	1	5	1	6	1
GALAN	7	1	7	2	8	2	8	2
SOCORRO	171	64	175	67	180	70	183	73
SIMACOTA	36	12	38	12	40	13	42	13
OIBA	55	15	56	16	57	16	58	17
GUADALUPE	10	3	10	3	10	3	11	4
TOTAL	283	95	291	101	300	105	308	110

2.4.14. Proyección de la demanda. Para la proyección de la demanda se ha tenido en cuenta la población proyectada por tipo de establecimientos comerciales que reposa en la cámara de comercio seccional Socorro para este municipio hasta el año 2005 y para los cuatro años restantes se ha utilizado el método de los mínimos cuadrados bajo la ecuación $Y = a + bx$, los resultados se observan en los cuadros 19, 20 y 21.

Ecuación de la recta:

$$Y = a + bX$$

Y = Población por tipo de establecimientos comerciales
 X = Períodos
 a, b = Coeficientes de regresión

Ecuaciones normales:

$$\Sigma Y = N * a + a \Sigma X \quad (1)$$

$$\Sigma XY = a \Sigma Y + a \Sigma X^2 \quad (2)$$

Una vez efectuados los cálculos estadísticos necesarios para resolver el sistema de ecuaciones 1 y 2, aplicados a una hoja de cálculo en excell, los valores resultantes para las proyecciones se muestran en los cuadros 19, 20 y 21.

Cuadro 20. Proyección de crecimiento de los actuales establecimientos comercializadores (tiendas y micromercados)

Municipio	Año 2004		Año 2005		Año 2006		Año 2007		Año 2008		Año 2009	
	Número de establecimientos											
	Tiendas	Micromercados	Tiendas	Micromercados	Tiendas	Micromercados	Tiendas	Micromercados	Tiendas	Micromercados	Tiendas	Micromercados
Hato	6	1	7	1	8	2	9	2	10	3	11	3
Galán	8	2	9	3	9	3	10	4	10	4	11	5
Socorro	183	73	190	75	195	78	200	80	205	85	210	88
Simacota	42	13	44	14	46	14	48	15	50	15	52	16
Oiba	58	17	59	17	60	18	61	18	62	19	63	19
Guadalupe	11	4	11	4	12	5	12	6	13	6	13	6
Total	308	110	320	114	330	120	340	125	350	132	360	137

Fuente. Cámara de comercio seccional Socorro e investigadores del proyecto.

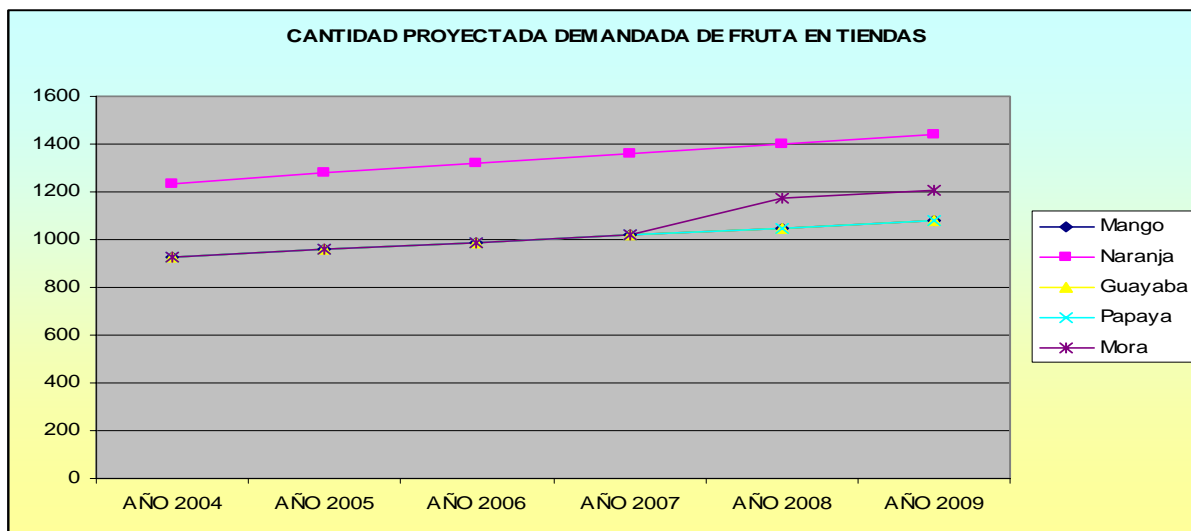
Como se puede apreciar la proyección tiende hacia arriba, es decir su tendencia es positiva, lo cual asegura la demanda creciente del producto. La anterior proyección se aplica a los cuadros 16 y 17 y se generan los cuadros 21 y 22.

Cuadro 21. Demanda proyectada semanal de pulpa en libras en tiendas.

Municipio	Fruta	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009
	Libras de fruta						
Hato	Mango	18	21	24	27	30	33
	Naranja	24	28	32	36	40	44
	Guayaba	18	21	24	27	30	33
	Papaya	18	21	24	27	30	33
	Mora	18	21	24	27	30	33
	TOTAL	96	112	128	144	160	176
Galán	Mango	24	27	27	30	30	33
	Naranja	32	36	36	40	40	44
	Guayaba	24	27	27	30	30	33
	Papaya	24	27	27	30	30	33
	Mora	24	27	27	30	30	33
	TOTAL	128	144	144	160	160	176
Socorro	Mango	549	570	585	600	615	630
	Naranja	732	760	780	800	820	840
	Guayaba	549	570	585	600	615	630
	Papaya	549	570	585	600	615	630
	Mora	549	570	585	600	615	630
	TOTAL	2928	3040	3120	3200	3280	3360
Simacota	Mango	126	132	138	144	150	156
	Naranja	168	176	184	192	200	208
	Guayaba	126	132	138	144	150	156
	Papaya	126	132	138	144	150	156
	Mora	126	132	138	144	150	156
	TOTAL	672	704	736	768	800	832

Municipio	Fruta	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009
	Libras de fruta						
Oiba	Mango	174	177	180	183	186	189
	Naranja	232	236	240	244	248	252
	Guayaba	174	177	180	183	186	189
	Papaya	174	177	180	183	186	189
	Mora	174	177	180	183	310	315
	TOTAL	928	944	960	976	1116	1134
Guadalupe	Mango	33	33	36	36	39	39
	Naranja	44	44	48	48	52	52
	Guayaba	33	33	36	36	39	39
	Papaya	33	33	36	36	39	39
	Mora	33	33	36	36	39	39
	TOTAL	176	176	192	192	208	208
Cantidad total demandada	Mango	924	960	990	1020	1050	1080
	Naranja	1232	1280	1320	1360	1400	1440
	Guayaba	924	960	990	1020	1050	1080
	Papaya	924	960	990	1020	1050	1080
	Mora	924	960	990	1020	1174	1206
	TOTAL	4928	5120	5280	5440	5724	5886

Figura 7. Demanda total proyectada en tiendas



Cuadro 22. Demanda proyectada semanal de pulpa en libras en micromercados.

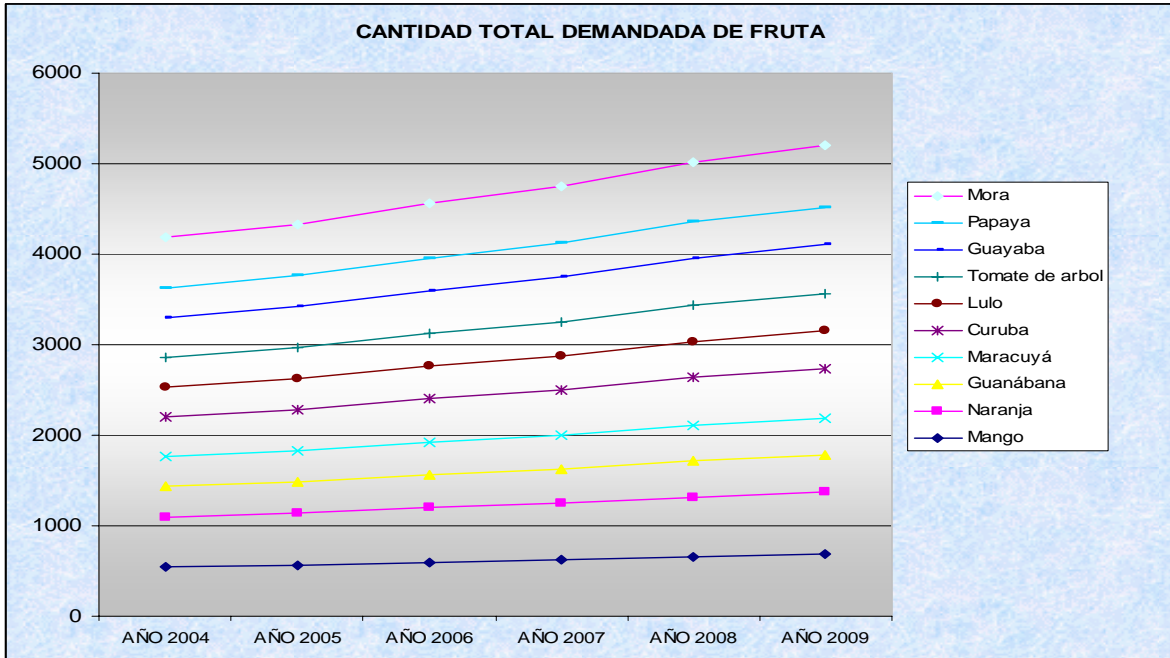
Municipio	Fruta	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009
	Libras de fruta						
Hato	Mango	5	5	10	10	15	15
	Naranja	5	5	10	10	15	15
	Guanábana	3	3	6	6	9	9
	Maracuyá	3	3	6	6	9	9
	Curuba	4	4	8	8	12	12
	Lulo	3	3	6	6	9	9
	Tomate de árbol	3	3	6	6	9	9
	Guayaba	4	4	8	8	12	12
	Papaya	3	3	6	6	9	9
	Mora	5	5	10	10	15	15
	TOTAL		20	20	40	40	60

Municipio	Fruta	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009
	Libras de fruta						
Galan	Mango	10	15	15	20	20	25
	Naranja	10	15	15	20	20	25
	Guanábana	6	9	9	12	12	15
	Maracuyá	6	9	9	12	12	15
	Curuba	8	12	12	16	16	20
	Lulo	6	9	9	12	12	15
	Tomate de arbol	6	9	9	12	12	15
	Guayaba	8	12	12	16	16	20
	Papaya	6	9	9	12	12	15
	Mora	10	15	15	20	20	25
	TOTAL	40	60	60	80	80	100
Socorro	Mango	365	375	390	400	425	440
	Naranja	365	375	390	400	425	440
	Guanábana	219	225	234	240	255	264
	Maracuyá	219	225	234	240	255	264
	Curuba	292	300	312	320	340	352
	Lulo	219	225	234	240	255	264
	Tomate de arbol	219	225	234	240	255	264
	Guayaba	292	300	312	320	340	352
	Papaya	219	225	234	240	255	264
	Mora	365	375	390	400	425	440
	TOTAL	1460	1500	1560	1600	1700	1760

Municipio	Fruta	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009
	Libras de fruta						
Simacota	Mango	65	70	70	75	75	80
	Naranja	65	70	70	75	75	80
	Guanábana	39	42	42	45	45	48
	Maracuyá	39	42	42	45	45	48
	Curuba	52	56	56	60	60	64
	Lulo	39	42	42	45	45	48
	Tomate de árbol	39	42	42	45	45	48
	Guayaba	52	56	56	60	60	64
	Papaya	39	42	42	45	45	48
	Mora	65	70	70	75	75	80
	TOTAL	260	280	280	300	300	320
Oiba	Mango	85	85	90	90	95	95
	Naranja	85	85	90	90	95	95
	Guanábana	51	51	54	54	57	57
	Maracuyá	51	51	54	54	57	57
	Curuba	68	68	72	72	76	76
	Lulo	51	51	54	54	57	57
	Tomate de árbol	51	51	54	54	57	57
	Guayaba	68	68	72	72	76	76
	Papaya	51	51	54	54	57	57
	Mora	85	85	90	90	95	95
	TOTAL	340	340	360	360	380	380

Municipio	Fruta	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009
	Libras de fruta						
Guadalupe	Mango	20	20	25	30	30	30
	Naranja	20	20	25	30	30	30
	Guanábana	12	12	15	18	18	18
	Maracuyá	12	12	15	18	18	18
	Curuba	16	16	20	24	24	24
	Lulo	12	12	15	18	18	18
	Tomate de árbol	12	12	15	18	18	18
	Guayaba	16	16	20	24	24	24
	Papaya	12	12	15	18	18	18
	Mora	20	20	25	30	30	30
	TOTAL	80	80	100	120	120	120
Cantidad total demandada	Mango	550	570	600	625	660	685
	Naranja	550	570	600	625	660	685
	Guanábana	330	342	360	375	396	411
	Maracuyá	330	342	360	375	396	411
	Curuba	440	456	480	500	528	548
	Lulo	330	342	360	375	396	411
	Tomate de árbol	330	342	360	375	396	411
	Guayaba	440	456	480	500	528	548
	Papaya	330	342	360	375	396	411
	Mora	550	570	600	625	660	685
	TOTAL	2200	2280	2400	2500	2640	2740

Figura 8. Demanda total proyectada en micromercados



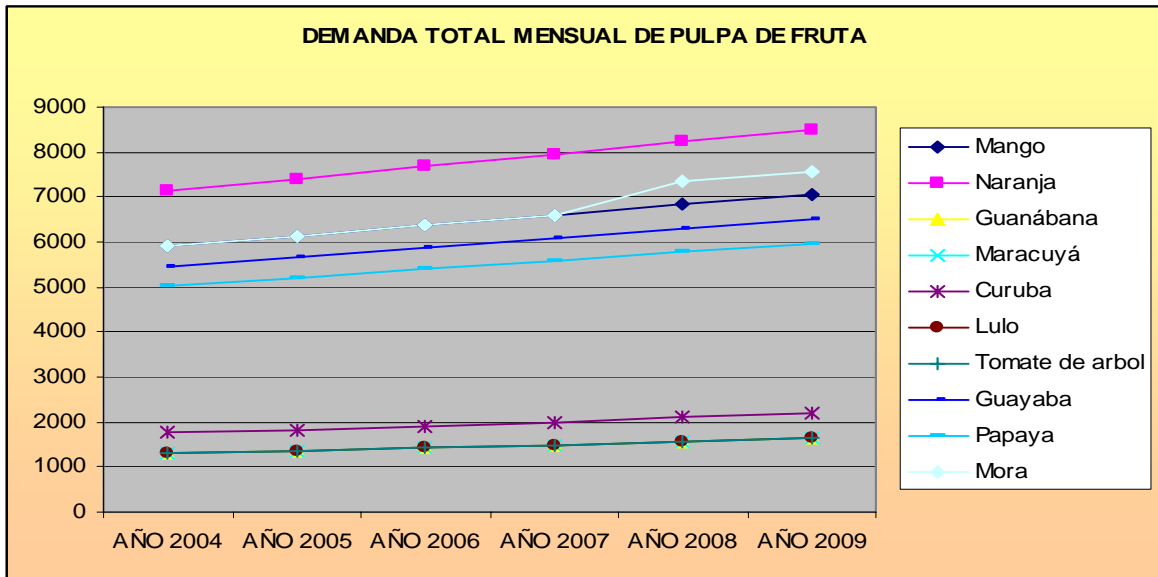
Cuadro 23. Demanda proyectada total semanal de pulpa.

Cantidad total demandada	Fruta	AÑO 2004	AÑO 2005	AÑO 2006	AÑO 2007	AÑO 2008	AÑO 2009
		Libras de fruta					
	Mango	1474	1530	1590	1645	1710	1765
	Naranja	1782	1850	1920	1985	2060	2125
	Guanábana	330	342	360	375	396	411
	Maracuyá	330	342	360	375	396	411
	Curuba	440	456	480	500	528	548
	Lulo	330	342	360	375	396	411
	Tomate de árbol	330	342	360	375	396	411
	Guayaba	1364	1416	1470	1520	1578	1628
	Papaya	1254	1302	1350	1395	1446	1491
	Mora	1474	1530	1590	1645	1834	1891
	TOTAL	9108	9452	9840	10190	10740	11092

Cuadro 24. Demanda proyectada total mensual de pulpa.

Cantidad total demandada	Fruta	AÑO 2004	AÑO 2005	AÑO 2006	AÑO 2007	AÑO 2008	AÑO 2009
		Libras de fruta					
	Mango	5896	6120	6360	6580	6840	7060
	Naranja	7128	7400	7680	7940	8240	8500
	Guanábana	1320	1368	1440	1500	1584	1644
	Maracuyá	1320	1368	1440	1500	1584	1644
	Curuba	1760	1824	1920	2000	2112	2192
	Lulo	1320	1368	1440	1500	1584	1644
	Tomate de árbol	1320	1368	1440	1500	1584	1644
	Guayaba	5456	5664	5880	6080	6312	6512
	Papaya	5016	5208	5400	5580	5784	5964
	Mora	5896	6120	6360	6580	7336	7564
	TOTAL	36432	37808	39360	40760	42960	44368

Figura 9. Demanda total mensual proyectada de pulpa de fruta



2.5 ESTUDIO DE LA COMPETENCIA

2.5.1 Objetivos.

2.5.1.1 Objetivo General. Realizar un análisis de la competencia de la pulpa de fruta en el Municipio del Socorro y algunos Municipios de la Provincia Comunera

2.5.1.2 Objetivos específicos.

- Conocer cuales son las empresas que hacen presencia en la zona objeto de estudio que también ofrecen pulpa de fruta.
- Conocer que variedad de fruta ofrecen
- Establecer los precios del mercado
- Conocer, la manera como realizan el proceso de despulpamiento y su conservación.
- Conocer las políticas de ventas y de distribución de sus productos.
- Establecer la participación de la competencia en el mercado objetivo.

2.5.2 Mercado potencial y objetivo. Mercado potencial y objetivo. El mercado potencial y objetivo lo compone las empresas productoras de pulpa y los puestos expendedores de frutas en el mercado especializados en esta labor. En la actualidad no existe ninguna empresa que comercialice pulpa de fruta que haga presencia en la zona (municipio del Socorro), por lo tanto no existe mercado de la competencia para investigar con respecto a empresas legalmente constituidas que produzcan pulpa de fruta.

Con respecto a los puestos expendedores de frutas en la plaza de mercado, se puede definir que existen siete puestos denominados así:

- Puesto 153 – propietario = Ruth Sánchez Giron

- Puesto 154 - Propietario = Esperanza Alarcón
- Puesto 156 – propietario = Maria Lilia Dueñas
- Puesto 157 – propietario = Victor Dueñas
- Puesto 158 – propietario = Tito Florez Moreno
- Puesto 175 - propietario = Gonzalo Florez Moreno
- Puesto 176 – propietario = Abel Sánchez

2.5.3 Tipo de Investigación. El tipo de investigación que será desarrollada es de carácter **Exploratorio**. Así mismo se utilizará la investigación **Concluyente**. Otros tipos de investigación que serán tenidas en cuenta para el desarrollo de la presente investigación son: la investigación descriptiva, el método de análisis y el de síntesis.

2.5.4 Sistemas de recolección de la información. La información requerida para la realización de este estudio se encuentra planteada en fuentes primarias y secundarias, así:

- **Fuentes primarias.** La información de fuentes primarias será extractada a través de un cuestionario
- **Instrumento.** El instrumento para la recolección de la información en este estudio será el cuestionario. Véase anexo C.
- **Fuentes secundarias.** La investigación implica el uso de fuentes secundarias tales como Planeación Municipal, Banco de Datos del Dane, Plan de Desarrollo Municipal. En tales sitios se encuentra información perteneciente al Censo de población, estratificación de la misma, número de empresas existentes, actividad, patrimonio, número de hectáreas cultivadas por tipo de cultivo, producción anual, entre otra información.

2.5.5 Proceso de Censo. Para el análisis de la competencia se utilizará el sistema de Censo dado que el número total de la población existente es de siete individuos.

2.5.6 Definición de la población objetivo.

- **Elemento.** El dueño del puesto de frutas.
- **Unidad.** Será cada puesto de frutas.
- **Tiempo.** La toma de entrevistas a la muestra se realizará en un tiempo de un día calendario.

2.5.7 Procesamiento y análisis de la información. Una vez aplicadas las entrevistas a la población definida a través del censo, se han podido extraer los siguientes resultados.

2.5.7.1 Tabulación y presentación de resultados. Al tener toda la información suministrada por la investigación de mercados, se realiza la tabulación correspondiente.

1. Variedad de fruta que venden, precio por libra, presentación del producto final, a quien vende la fruta y cantidad vendida al mes en libras.

Cuadro 25. Variedad de fruta que venden, precio por libra, presentación del producto final, a quien vende la fruta y cantidad vendida al mes en libras.

Fruta	Nº de puestos que la venden	Precio de venta por libra	Presentación final del producto	A quien venden la fruta	Cantidad de libras vendidas al mes por puesto.
Papaya	4	\$400	Entera	Amas de casa	100
	2				120
	1				150
	Total = 7	\$400	Entera	Amas de casa	Promedio = 123
	Total de libras de fruta vendida en los 7 puestos				

Fruta	Nº de puestos que la venden	Precio de venta por libra	Presentación final del producto	A quien venden la fruta	Cantidad de libras vendidas al mes por puesto.
Patilla	4	\$400	Entera	Amas de casa	100
	2				120
	1	\$400	Entera	Amas de casa	150
	TOTAL = 7				Promedio = 123
	Total de libras de fruta vendida en los 7 puestos				
Piña	3	\$600	Entera	Amas de casa	100
	2				120
	TOTAL = 5	\$600	Entera	Amas de casa	Promedio = 123
	Total de libras de fruta vendida en los 5 puestos				
Banano	1	\$400	Entero	Amas de casa	100
	2				120
	TOTAL = 3	\$400	Entera	Amas de casa	Promedio = 110
	Total de libras de fruta vendida en los 3 puestos				
Lulo	1	\$1000	Pulpa	Amas de casa / cafeterías	60
	1	\$1200			60
	1				80
	TOTAL = 3	\$1100	Pulpa	Amas de casa / cafeterías	Promedio = 70
	Total de libras de fruta vendida en los 3 puestos				
Mora	3	\$1000	Pulpa	Amas de casa / cafeterías	60
	3				80
	TOTAL = 6	\$1000	Pulpa	Amas de casa / cafeterías	Promedio = 70
	Total de libras de fruta vendida en los 6 puestos				

Fruta	Nº de puestos que la venden	Precio de venta por libra	Presentación final del producto	A quien venden la fruta	Cantidad de libras vendidas al mes por puesto.
Mango	3	\$500 - \$2000	Entera y en pulpa	Amas de casa / cafeterías	60
	1				60
	2				80
	1				100
	TOTAL = 7	\$1250	Entero y en pulpa	Amas de casa / cafeterías	Promedio = 75
	Total de libras de fruta vendida en los 7 puestos				
Guanabana	2	\$1500 - \$2000	Entera y en pulpa	Amas de casa/ cafeterías	60
	3				80
	1				100
	1				120
	TOTAL = 7	\$1700	Entera y en pulpa	Amas de casa/ cafeterías	Promedio = 90
	Total de libras de fruta vendida en los 7 puestos				
Maracuyá	2	\$1000	Pulpa	Amas de casa/ cafeterías	60
	2				80
	TOTAL = 4	\$1000	Pulpa	Amas de casa/ cafeterías	Promedio = 70
	Total de libras de fruta vendida en los 4 puestos				
Mandarina	2	\$400	Entera	Amas de casa	100
	1				120
	1				140
	TOTAL = 4	\$400	Entera	Amas de casa	Promedio = 120
	Total de libras de fruta vendida en los 4 puestos				

Fruta	Nº de puestos que la venden	Precio de venta por libra	Presentación final del producto	A quien venden la fruta	Cantidad de libras vendidas al mes por puesto.
Naranja	2	\$100	Entera	Amas de casa	100
	1				120
	TOTAL = 3	\$100	Entera	Amas de casa	Promedio = 110
	Total de libras de fruta vendida en los 3 puestos				
Melón	1	\$900	Entera	Amas de casa	100
	TOTAL = 1	\$900	Entera	Amas de casa	Promedio = 100
	Total de libras de fruta vendida en los 1 puestos				

No en todos los puestos de frutas venden de todas las variedades de frutas. Como se puede observar en el cuadro 24, en materia de cantidad, las frutas se venden en el siguiente orden:

- Papaya : 790 libras mensuales en los 7 puestos
- Patilla: 790 libras mensuales en los 7 puestos
- Guanábana: 580 libras en 7 puestos
- Piña: 570 libras mensuales en los 5 puestos
- Mango: 500 libras en 7 puestos
- Mandarina: 460 libras en 4 puestos
- Mora: 420 libras en 6 puestos
- Maracuyá: 360 libras en 4 puestos
- Banano: 340 libras en 3 puestos
- Naranja: 320 libras en 3 puestos
- Lulo: 200 libras en 3 puestos
- Melón: 100 libras en 1 puesto.

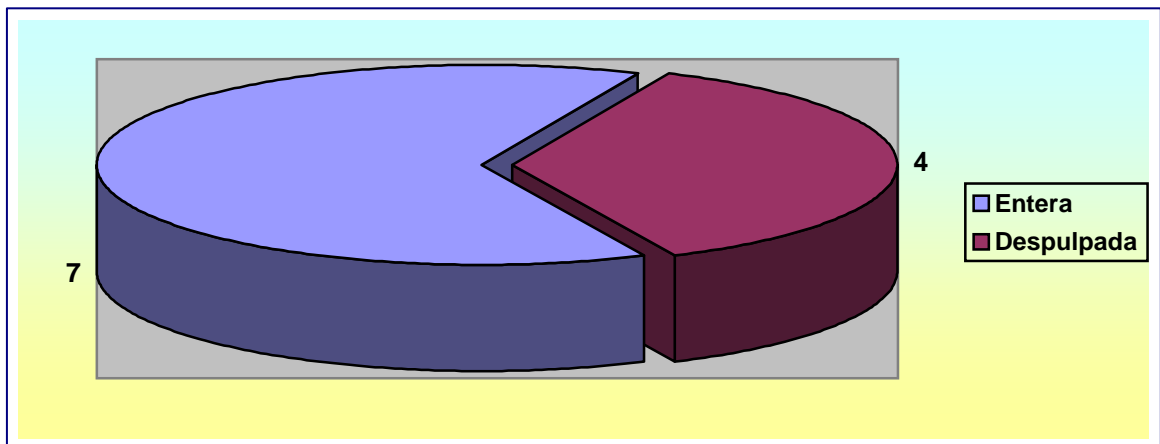
El precio de las frutas varía de acuerdo a la temporada de venta. Es decir, si un producto está en cosecha, su precio es más barato y por ende es más abundante, por lo que se debe recurrir a venderlo no solamente en la presentación entera sinó tambien en pulpa, en jugo, en salpicón o en ensalada de frutas. El 100% del mercado objetivo vende la fruta entera y tan solo para frutas tales como lulo, mora, mango, guanábana y maracuyá, el 57% las venden en pulpa. Para el 100% de la población, su mercado está enfocada en las amas de casa que hacen mercado diariamente y en los días de mercado en la plaza. Así mismo para el 28% de la población, también existe como mercado las cafeterías que adquieren la fruta en pulpa para la venta de sus jugos y refrescos. Como conclusión general, se puede decir, que aunque no se venda en gran medida pulpa de fruta en este tipo de negocios, la fruta entera forma parte de una importante oferta de este producto en el mercado, por lo tanto se debe cuantificar que cantidad del mercado total copa este y cuanto del mismo queda insatisfecho.

2. Forma de presentación final del producto

Cuadro 26. Forma de presentación final del producto

Forma de presentación final	Frecuencia	Participación
Entera	7	100%
Despulpada	4	57%

Figura 10. Forma de presentación final del producto



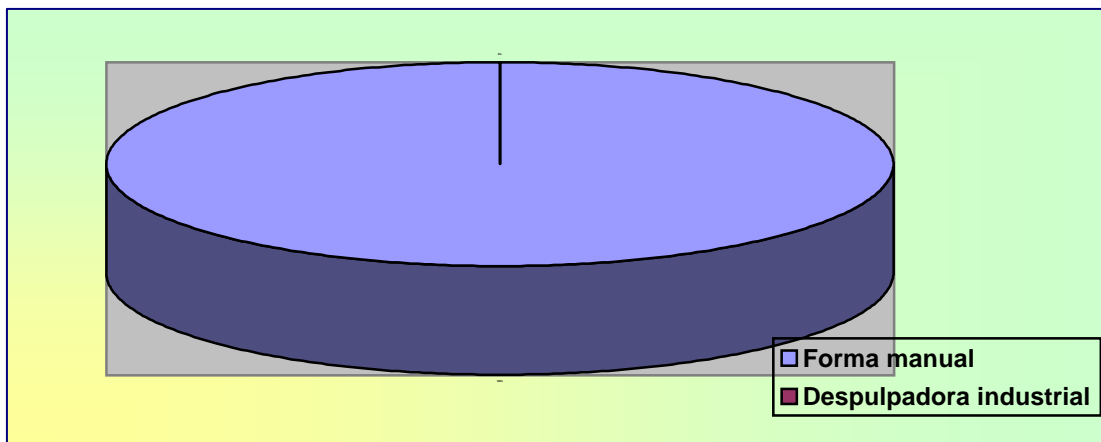
Todos los puestos comercializadores de frutas la venden entera, tan solo el 57% de la población vende también pulpa de algunas frutas de temporada y que son de fácil despulpamiento tales como: lulo mora, mango, guanábana y maracuyá.

3. Si realiza el despulpamiento de la fruta para la venta ¿Cómo realiza el proceso de despulpamiento y conservación de la fruta?

Cuadro 27. Cómo se realiza el proceso de despulpamiento de la fruta en la competencia.

Técnica de despulpamiento	Frecuencia	Participación
Forma manual	4	100%
Despulpadora industrial	0	0%
Total	4	100%

Figura 11. Cómo se realiza el proceso de despulpamiento de la fruta en la competencia.



El 100% de la población respondió que en forma manual, ningún puesto posee herramienta o maquinaria especializada para esta labor, la realizan con herramientas básicas tales como cuchillos, cucharas y espátulas.

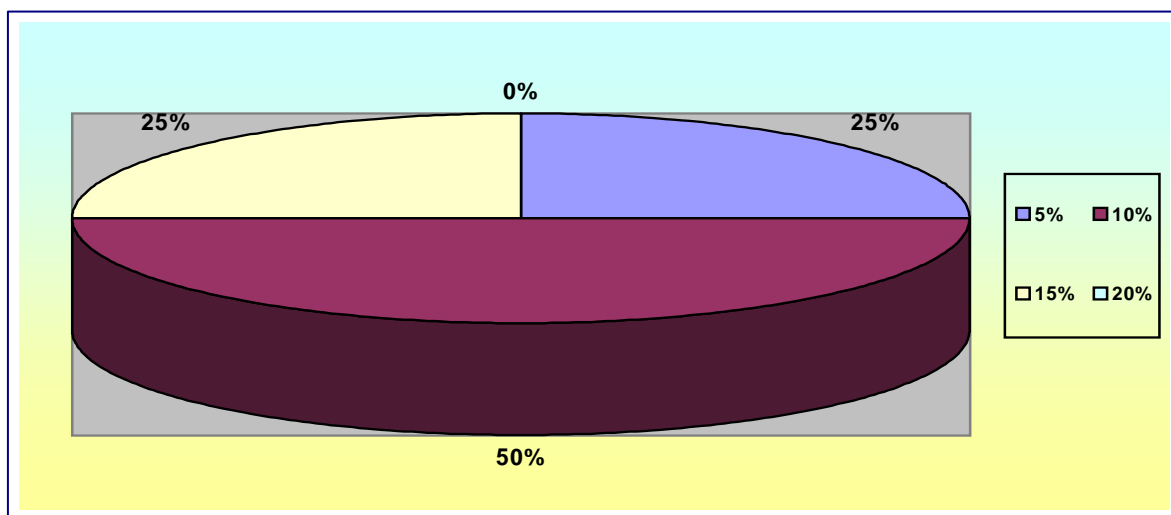
Para su conservación las frutas con depositadas en bolsas y colocadas en el mostrador durante el día, si sobran de un día para otro, la congelan para que se conserve y no se descomponga.

4. Que porcentaje de la fruta que vende, la despulpa?

Cuadro 28. Porcentaje de la fruta que vende despulpada

% de pulpa	Frecuencia	Participación
5%	1	25%
10%	2	50%
15%	1	25%
20%	0	0%
Total	4	100%

Figura 12. Porcentaje de la fruta que vende despulpada



Del total de los puestos que venden fruta en pulpa, el 25% vende tan solo el 5% de la fruta total en pulpa, el 50% vende el 10% de su fruta en pulpa y el 25% restante vende hasta el 15% del total de su fruta en pulpa.

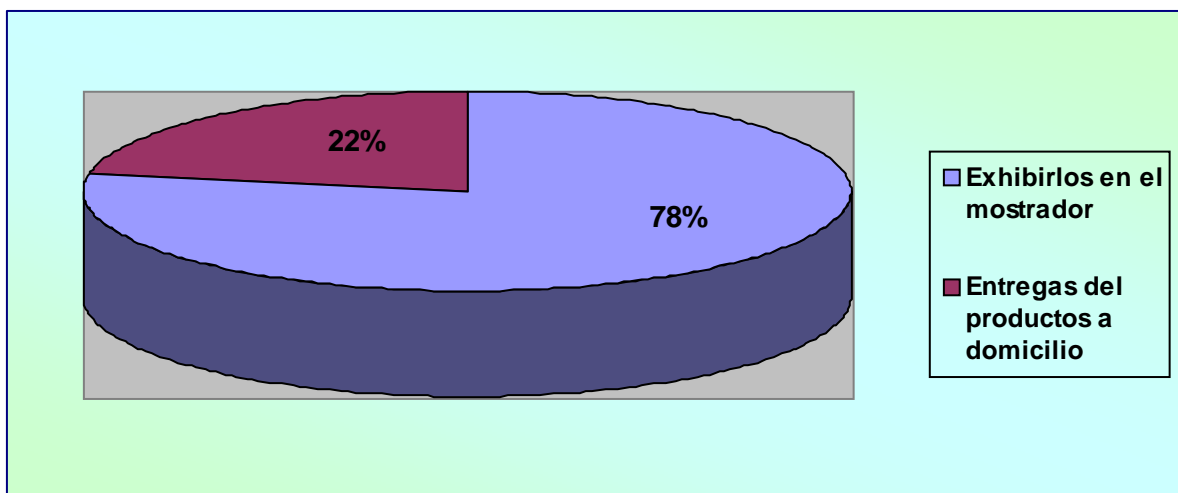
Este resultado demuestra que el volumen total de fruta en pulpa comercializada actualmente es poco en relación con el mercado total demandante del producto.

5. ¿Qué políticas de venta tiene con su producto?

Cuadro 29. Políticas de venta con los productos en la competencia.

Políticas de venta	Frecuencia	Participación
Exhibirlos en el mostrador	7	100%
Entregas del productos a domicilio	2	28.57%

Figura 13. Políticas de venta con los productos en la competencia.



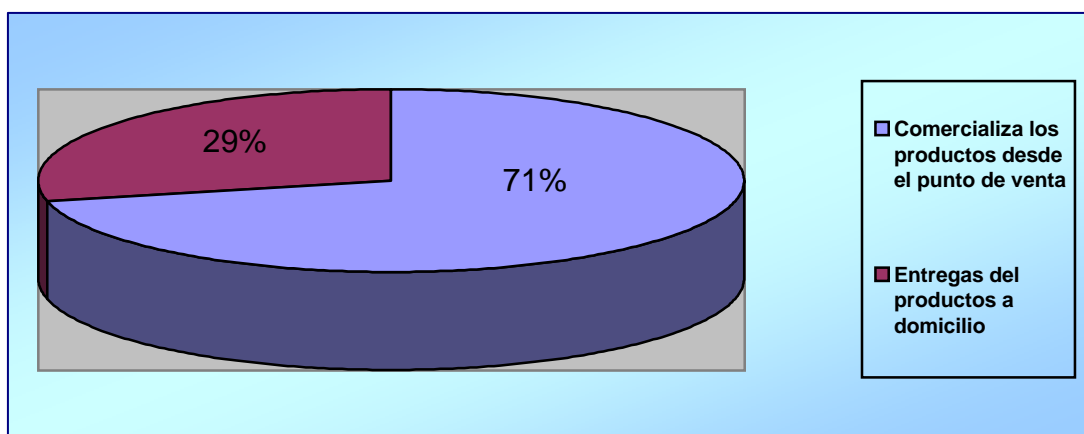
Para el 100% de la población, la política más elemental y funcional que utilizan para vender sus productos, es exhibirlos en el mostrador que poseen. Solo dos puestos poseen teléfono propio, al cual les llaman de la cafeterías para que les envíen las frutas a domicilio. Es preciso indicar que el 50% de estos puestos venden también jugos preparados y ensaladas de frutas.

4. ¿Cuáles son las políticas de distribución del producto?

Cuadro 30. Políticas de distribución con los productos en la competencia.

Políticas de venta	Frecuencia	Participación
Comercializa los productos desde el punto de venta	5	71.43%
Entregas del productos a domicilio	2	28.57%
Total	7	100%

Figura 14. Políticas de distribución con los productos en la competencia.



Fuente. Entrevistas aplicadas, septiembre 2004.

El 100% del mercado objetivo (equivalente a los 7 puestos), comercializa sus productos desde el punto venta. De estos, el 28.57% (equivalente a 2 puestos) realizan además ventas a domicilio.

Conclusión general

1. Las frutas que se venden con mayor frecuencia en todos los puestos de la plaza de mercado son: Papaya, patilla, guanábana, piña, mango, mandarina y mora. en el siguiente orden de cantidad:

- Papaya : 790 libras mensuales en los 7 puestos
 - Patilla: 790 libras mensuales en los 7 puestos
 - Guanábana: 580 libras en 7 puestos
 - Piña: 570 libras mensuales en los 5 puestos
 - Mango: 500 libras en 7 puestos
 - Mandarina: 460 libras en 4 puestos
 - Mora: 420 libras en 6 puestos
 - Maracuyá: 360 libras en 4 puestos
 - Banano: 340 libras en 3 puestos
 - Naranja: 320 libras en 3 puestos
 - Lulo: 200 libras en 3 puestos
 - Melón: 100 libras en 1 puesto.
2. El precio de las frutas varía de acuerdo a la temporada de venta.
 3. El 100% del mercado objetivo vende la fruta entera y tan solo para frutas tales como lulo, mora, mango, guanábana y maracuyá, el 40% las venden en pulpa.
 4. Para el 100% de la población, su mercado está enfocada en las amas. Así mismo para el 28% de la población, también existe como mercado las cafeterías.
 5. El 100% de quienes despulpan la fruta lo realizan en forma manual, ningún puesto posee herramienta o maquinaria especializada para esta labor, la realizan con herramientas básicas tales como cuchillos, cucharas y espátulas.
 6. Para el 100% de la población, la política más elemental y funcional que utilizan para vender sus productos, es exhibirlos en el mostrador que poseen.
 7. El 100% del mercado objetivo, comercializa sus productos desde el punto venta. De estos, el 28.57% (equivalente a 2 puestos) realizan además ventas a domicilio.

2.5.8 Proyección de la oferta. De acuerdo con los resultados anteriores, y teniendo presente que la oferta actual se encuentra en estado estático, se prevé que para el tiempo de proyección de la presente empresa (cinco años), no crezca, se mantenga igual, dado que durante los últimos seis años se ha mantenido con el mismo tamaño.

2.6 ESTUDIO DE PROVEEDORES

2.6.1 Objetivos.

2.5.1.1 Objetivo General. Realizar un análisis de los proveedores de fruta en el Municipio del Socorro y algunos Municipios de la Provincia Comunera,

2.6.1.2 Objetivos específicos.

- Conocer las variedades de frutas cultivadas en la zona, provincia comunera.
- Conocer la cantidad de fruta cultivada en la zona y la periodicidad de sus cosechas
- Establecer quienes son los mayores productores de frutas en la zona
- Identificar geográficamente los predios productores de frutas.
- Conocer los precios de venta de la fruta
- Saber a quien venden la fruta producida en sus predios

2.6.2 Mercado potencial y objetivo. El mercado potencial y objetivo lo componen los cultivadores de frutas del Municipio del Socorro.

2.6.3 Tipo de Investigación. El tipo de investigación que será desarrollada es de carácter **Exploratorio**, dado que con este tipo de estudio se recopila la información preliminar a

través de entrevistas, observaciones, conversación directa. Estas herramientas se utilizarán y su aplicación se visualizará plenamente en el desarrollo de la investigación.

Así mismo se utilizará la investigación **Concluyente**, dado que su aplicación se realizará a través de encuestas y planes de muestreo. con este tipo de investigación se busca conocer las tendencias gustos y preferencias de la población, hacia este nuevo producto.

Otros tipos de investigación que serán tenidas en cuenta para el desarrollo de la presente investigación son: la investigación descriptiva, el método de análisis y el de síntesis.

2.6.4 Sistemas de recolección de la información. La información requerida para la realización de este estudio se encuentra planteada en fuentes primarias y secundarias, así:

- **Fuentes primarias.** La información de fuentes primarias será extractada a través de un cuestionario
- **Instrumento.** El instrumento para la recolección de la información en este estudio será el cuestionario. Véase anexo B.
- **Fuentes secundarias.** La investigación implica el uso de fuentes secundarias tales como Planeación Municipal, Banco de Datos del Dane, Plan de Desarrollo Municipal. En tales sitios se encuentra información perteneciente al Censo de población, estratificación de la misma, número de empresas existentes, actividad, patrimonio, número de hectáreas cultivadas por tipo de cultivo, producción anual, entre otra información.

2.6.5 Proceso de Muestreo. Para el análisis de proveedores se utilizará el sistema de muestreo aleatorio simple, dado el alto número de población existente.

2.6.6 Definición de la población objetivo.

- **Elemento Muestral.** El dueño del predio donde se cultiven frutas.
- **Unidad Muestral.** La unidad muestral será cada predio.
- **Tiempo.** El muestreo (toma de encuestas a la muestra) se realizará en un tiempo de quince (15) días calendario.

2.6.7 Marco Muestral. A fin de aplicar las encuestas a la población objetivo del presente estudio, se analizó el tamaño del universo y determinar así la muestra adecuada. El universo poblacional está conformado por los propietarios de los predios que poseen producción frutícola, según la Umata y el Urpa son en total 350 predios en la zona rural del Municipio del Socorro. Se diseñó una muestra representativa, para una población finita.

2.6.8 Calculo muestra n. La muestra se calculará únicamente para la población de propietarios de predios con producción frutícola. 350 en total

De la población definida anteriormente se tomará una muestra así:

Se aplica un muestreo aleatorio simple, utilizando la siguiente formula:⁹

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

⁹ Estadística, GARCIA PINZON Alvaro, p.179.

Donde:

Z = valor de la distribución estandarizada para un nivel de confiabilidad escogido del 95%.

p = probabilidad de éxito 50%

q = probabilidad de fracaso 50%

e = error de la estimación de proporción real = 5%

n = tamaño de la muestra

N = tamaño del Universo = 350

Reemplazando:

$$n = \frac{(350) (0.5) (0.5) (1.96)^2}{(1.96)^2 (0.5) (0.5) + (0.05)^2 (350-1)}$$

(336.14)

$$n = \frac{(336.14)}{(3.8416) (0.5) (0.5) + (0.0025) (349)}$$

$$n = \frac{(336.14)}{0.9604 + 0.8725}$$

$$n = \frac{(336.14)}{1.8329} = 183$$

n = 183 encuestas

2.6.9 Análisis de la información de los proveedores

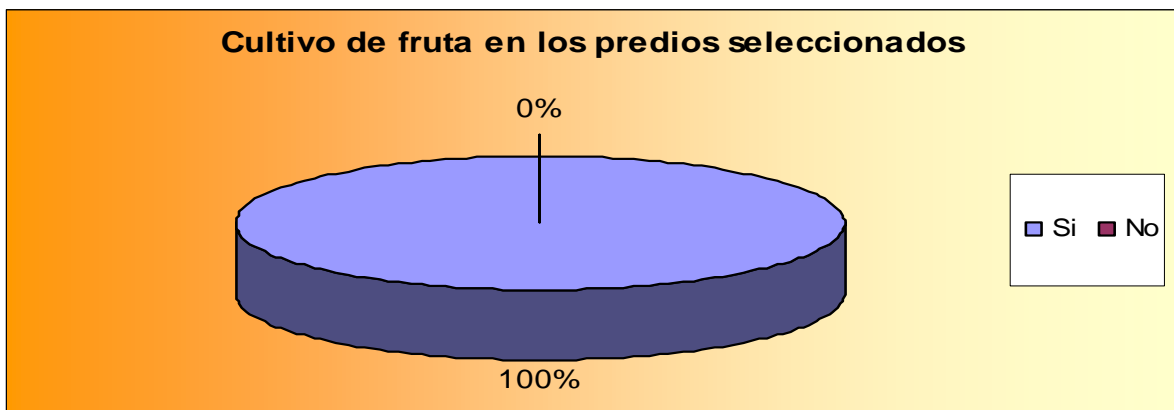
2.6.9.1 Tabulación y presentación de resultados. Al tener toda la información suministrada por la investigación de mercados, se realiza la tabulación correspondiente.

1. ¿Cultiva fruta para la venta?

Cuadro 31. Cultivo de fruta en la zona

Respuesta	Frecuencia	Participación
Si	183	100%
No	0	0%
Total	183	100%

Figura 15. cultivo de fruta en la zona



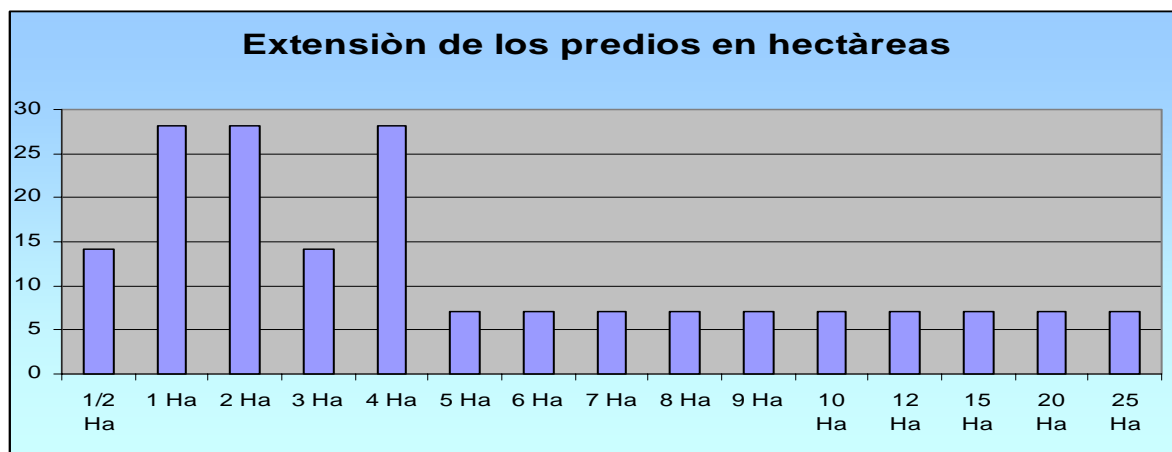
A través de esta pregunta, se quiso estimar con exactitud que las fincas analizadas tuvieran producción frutícola, de acuerdo con lo establecido en la ficha para esta investigación (predios con cultivos de fruta). Como resultado se tiene que el 100% de la población cultiva fruta en sus predios rurales.

2. ¿Cuántas hectáreas tiene su predio?

Cuadro 32. Extensión de los predios en hectáreas

Respuesta (a)	Frecuencia (b)	Participación	Promedio de extensión de predios frutícolas (a x b)
1/2 Ha	14	8%	7
1 Ha	28	15%	28
2 Ha	28	15%	56
3 Ha	14	8%	42
4 Ha	28	15%	113
5 Ha	7	4%	35
6 Ha	7	4%	42
7 Ha	7	4%	49
8 Ha	7	4%	56
9 Ha	7	4%	63
10 Ha	7	4%	70
12 Ha	7	4%	84
15 Ha	7	4%	105
20 Ha	7	4%	140
25 Ha	7	4%	175
Total	183	100%	1065

Figura 16. Extensión de los predios en hectáreas



El 54% de los predios frutícolas (equivalente a 112) poseen una extensión en hectáreas entre ½ y 4 Ha. El 24% de los predios (equivalente a 42) poseen una extensión en hectáreas entre 5 y 10 hectáreas. El 22% restante poseen entre 11 y 25 hectáreas de extensión total por predio. Al hacer la conversión entre la extensión y la frecuencia de existencia de predios, se logra conocer que en total se cuenta con un total de 183 fincas cuya extensión suma en total 1065 hectáreas. Es de precisar que hasta aquí no se sabe que porcentaje de esta extensión es dedicada a la producción de frutas. Este análisis corresponde al siguiente numeral.

3. Variedad de cultivos, hectáreas cultivadas, cantidad recolectada, precio por kilo, sujetos de la venta, épocas del año de cosecha por tipo de fruta.

Cuadro 33. Variedad de cultivos, hectáreas cultivadas, cantidad recolectada, precio por kilo, sujetos de la venta, épocas del año de cosecha por tipo de fruta.

FRUTA	Nº Predios	Has cultivadas	Cantidad recolectada en kilos	Epocas de cosecha/año	%	Absoluto	Precio por kilo	a quien vende la producción	%	Resúmen venta de la producción total	%	
NARANJA	70	0,25	40.893	Febrero	10%	4.089	\$ 280	Plaza de mercado	70%	Plaza de mercado	42%	
				Agosto	10%	4.089		Intermediarios	20%		Intermediarios	43%
				Septiembre	20%	8.179		Bogotá	10%		Bogotá	15%
				Diciembre	60%	24.536					Total	100%
	28	0,5	47.158	Noviembre	50%	23.579	\$ 250	Plaza de mercado	50%			
				Diciembre	50%	23.579		Bogotá	50%			
	49	1	52.788	Enero - mar	14%	7.390	\$ 280	Plaza de mercado	14%			
				Sep - Feb	58%	30.617		Intermediarios	86%			
				Nov - Dic	14%	7.390						
				Dic - enero	14%	7.390						
	21	2	38.712	Sep - Feb	66%	25.550	\$ 250	Intermediarios	66%			
				Dic - enero	34%	13.162		Bogotá	33%			
	8	3	21.115	Sep - Feb	100%	21.115	\$ 250	Intermediario	100%			
	7	4	42.231	Todo el año	100%	42.231	\$ 250	Plaza de mercado	100%			
	TOTAL	183		242.897			242.897	\$ 260				
	GUAYABA	42	0,25	14.922	Agosto	86%	12.833	\$ 280	Plaza de mercado	86%	Plaza de mercado	88%
Diciembre					14%	2.089	Intermediarios		14%	Intermediarios		12%
7		0,5	563	Noviembre	100%	563	\$ 250	Plaza de mercado	100%	Total	100%	
TOTAL	49		15.485			15.485	\$ 265					

MANDARINA	49	0,25	88.685	Diciembre	72%	63.853	\$ 443	Plaza de mercado	72%	Plaza de mercado	61%
				Septiembre	14%	12.416		Intermediarios	14%	Intermediarios	22%
				Febrero	14%	12.416		Bogotá	14%	Bogotá	17%
	63	0,50	187.223				\$ 556			Total	100%
				Diciembre	44%	83.210		Plaza de mercado	56%		
				Noviembre	11%	20.803		Bogotá	11%		
				Septiembre	11%	20.803		Intermediarios	33%		
				Nov -Marzo	11%	20.803					
				Sept- Feb	11%	20.803					
	35	1	201.300	Sep - Feb	40%	80.520	\$ 611	Plaza de mercado	60%		
				feb - Marzo	20%	40.260		Intermediarios	20%		
				Noviembre	20%	40.260		Bogotá	20%		
				Dic - enero	20%	40.260					
	14	2	28.154	Sep - Feb	50%	14.077	\$ 450	Plaza de mercado	50%		
				Dic - enero	50%	14.077		Bogotá	50%		
TOTAL	161		505.362			505.362	\$ 515				

LIMON	7	0,25	3.519	Agosto	100%	3.519	\$ 500	Plaza de mercado	100%	Plaza de mercado	50%
									Intermediarios	50%	
	14	0,50	9.150	Todo el año	50%	4.575	\$ 400	Plaza de mercado	50%	Bogotá	0%
				Sept - Enero	50%	4.575		Intermediario	50%	Total	100%
	7	1	10.558	Sept - Enero	100%	10.558	\$ 250	Intermediario	100%		
TOTAL	28		23.227			23.227	\$ 383				

GUANABANA	14	0,25	24.635	Agosto	100%	24.635	\$ 1.600	Plaza de mercado	100%		
TOTAL	14		24.635			24.635	\$ 1.600				

MANGO	35	0,25	16.892	Agosto	100%	16.892	\$ 240	Plaza de mercado	60%	Plaza de mercado	50%
								Barbosa	20%	Intermediarios	38%
								Intermediario	20%	Barbosa	12%
	21	0,50	9.150	Agosto	100%	9.150	\$ 267	Plaza de mercado	33%		
Intermediario								67%			
TOTAL	56		26.042			26.042	\$ 254				

TOMATE DE ARBOL	7	2	70.385	Enero - mar	100%	70.385	\$ 100	Centroabastos	100%		
TOTAL	7		70.385			70.385	\$ 100				

MARACUYA	7	1	35.192	Todo el año	100%	35.192	\$ 400	Centroabastos	100%		
TOTAL	7		35.192			35.192	\$ 400				

A través del cuadro 33, se ha podido determinar la cantidad de frutas cultivadas en la zona, la variedad de frutas cultivadas son: naranja, mandarina, guayaba, limón, guanábana, mango, patilla y maracuyá.

El 100% de la población cultiva naranja, el 87.97% de la población cultiva mandarina el 30.06% de la población cultiva mango, el 26.77% de la población cultiva guayaba, el 15.30% cultiva limón, el 7.65% cultiva guanábana, el 3.63% cultiva tomate de árbol y el 3.63% cultiva maracuyá. Es decir, las frutas con mayor participación y frecuencia en los cultivos de la zona son naranja y mandarina.

Las épocas del año en que se cosechan las frutas, depende de la variedad de las mismas, sin embargo es importante recalcar que durante el año existe producción por lo menos de una variedad de fruta en la región. Las frutas en las épocas del año están clasificadas así:

Cuadro 34. Comportamiento de la cosecha de frutas durante el año

Epoca del año	Fruta	Cantidad recolectada en kilos
Enero	Naranja	24.881
	Guayaba	-
	Mandarina	46.402
	Limón	3.408
	Guanabana	-
	Mango	-
	Tomate de árbol	23.462
	Maracuyá	2.933
Febrero	Naranja	22.952
	Guayaba	-
	Mandarina	51.776
	Limón	381

	Guanábana	-
	Mango	-
	Tomate de árbol	23.462
	Maracuyá	2.933
Marzo	Naranja	5.983
	Guayaba	-
	Mandarina	24.291
	Limón	381
	Guanábana	-
	Mango	-
	Tomate de árbol	23.462
	Maracuyá	2.933
Abril	Naranja	3.519
	Guayaba	-
	Mandarina	-
	Limón	381
	Guanábana	-
	Mango	-
	Tomate de árbol	-
	Maracuyá	2.933
Mayo	Naranja	3.519
	Guayaba	-
	Mandarina	-
	Limón	381
	Guanábana	-
	Mango	-
	Tomate de árbol	-
	Maracuyá	2.933

Junio	Naranja	3.519
	Guayaba	-
	Mandarina	-
	Limón	381
	Guanábana	-
	Mango	-
	Tomate de árbol	-
	Maracuyá	2.933
Julio	Naranja	3.519
	Guayaba	-
	Mandarina	-
	Limón	381
	Guanábana	-
	Mango	-
	Tomate de árbol	-
	Maracuyá	2.933
Agosto	Naranja	7.608
	Guayaba	12.833
	Mandarina	4.161
	Limón	3.900
	Guanábana	24.635
	Mango	26.042
	Tomate de árbol	-
	Maracuyá	2.933
Septiembre	Naranja	24.579
	Guayaba	-
	Mandarina	83.658
	Limón	3.408

	Guanábana	-
	Mango	-
	Tomate de árbol	-
	Maracuyá	2.933
Octubre	Naranja	16.400
	Guayaba	-
	Mandarina	22.701
	Limón	3.408
	Guanábana	-
	Mango	-
	Tomate de árbol	-
	Maracuyá	2.933
Noviembre	Naranja	43.674
	Guayaba	563
	Mandarina	87.924
	Limón	3.408
	Guanábana	-
	Mango	-
	Tomate de árbol	-
	Maracuyá	2.933
Diciembre	Naranja	78.292
	Guayaba	2.089
	Mandarina	196.932
	Limón	3.408
	Guanábana	-
	Mango	-
	Tomate de árbol	-
	Maracuyá	2.933

Figura 17. Comportamiento de la cosecha de naranja durante el año

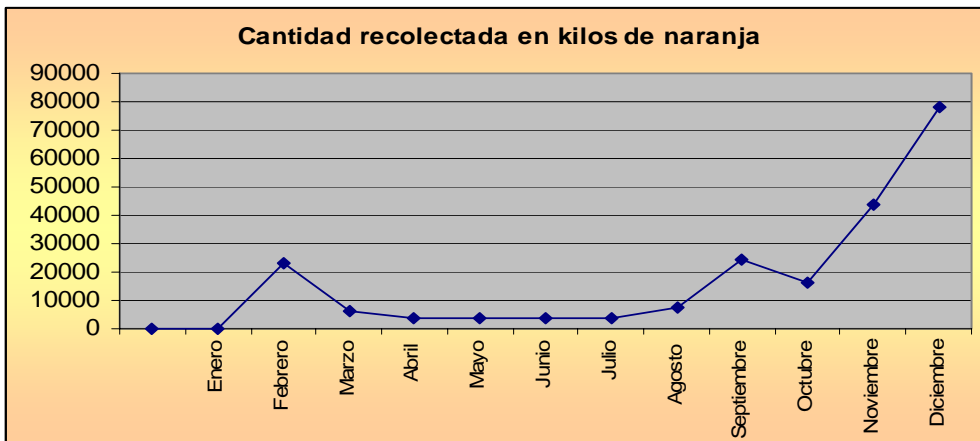


Figura 18. Comportamiento de la cosecha de guayaba durante el año

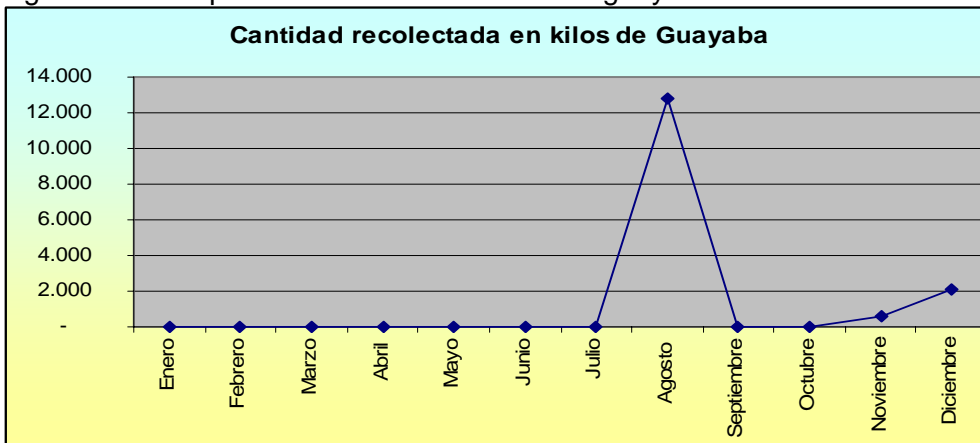


Figura 19. Comportamiento de la cosecha de mandarina durante el año

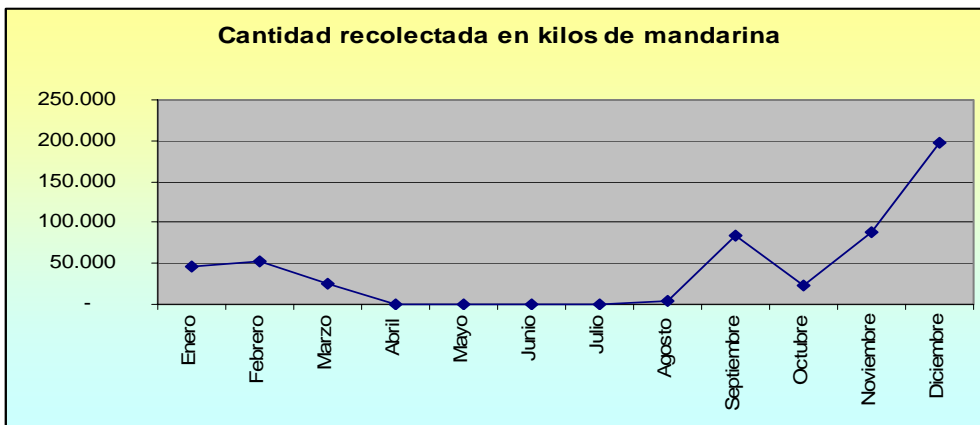


Figura 20. Comportamiento de la cosecha limón durante el año

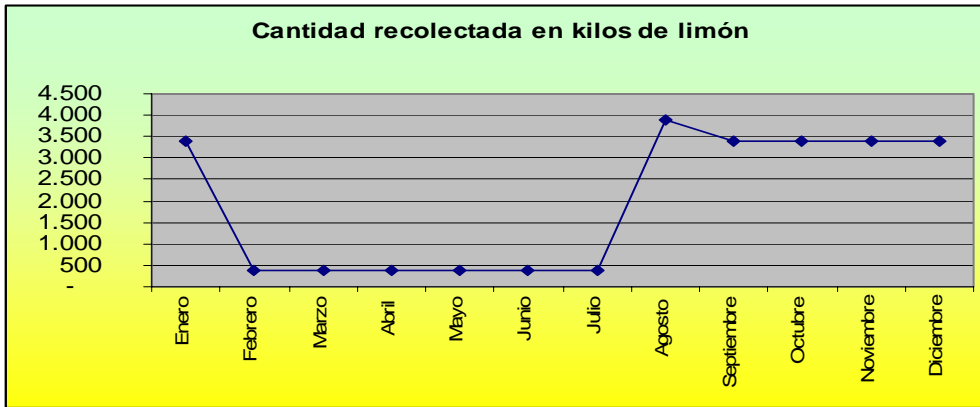


Figura 21. Comportamiento de la cosecha guanábana durante el año



Figura 22. Comportamiento de la cosecha mango durante el año

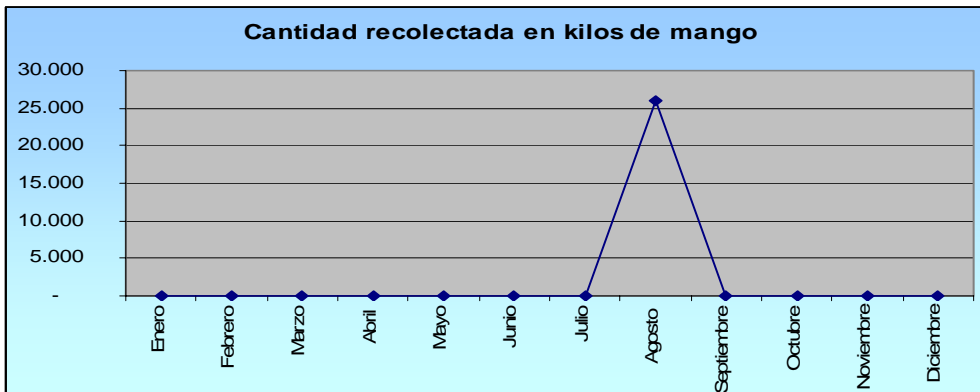


Figura 23. Comportamiento de la cosecha tomate de árbol durante el año

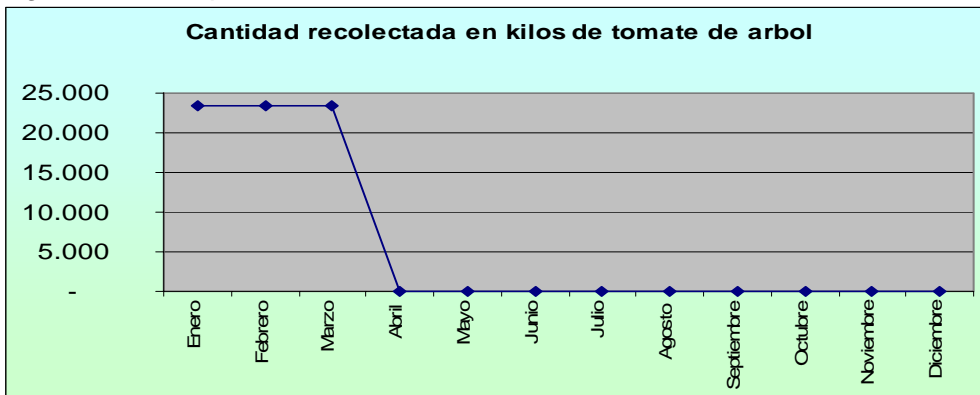
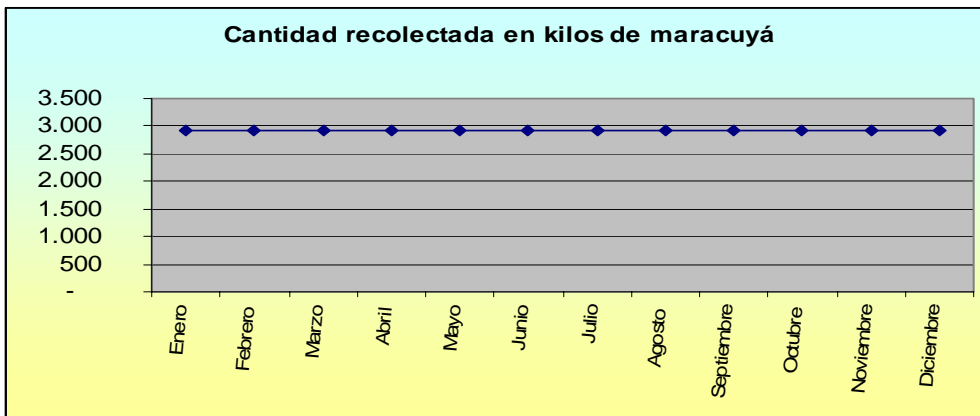


Figura 24. Comportamiento de la cosecha maracuyá durante el año



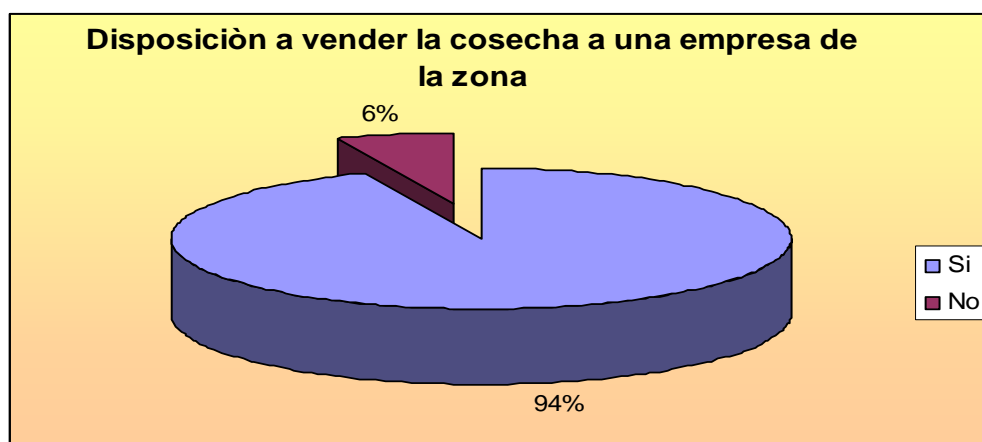
La cantidad de hectáreas sembradas, varía de acuerdo a la fruta y al predio. La mayor parte de la producción se vende en la plaza del Socorro, algunos al por mayor a intermediarios, otros al menudeo (venta directa) y otros la venden en Bogotá en Centroabastos.

4. Está dispuesto a vender su cosecha de frutas a una empresa de la zona que produzca pulpa de fruta?

Cuadro 35. Intención de venta de la cosecha a una empresa de la zona que produzca la pulpa de fruta

Respuesta	Frecuencia	Participación
Si	172	94%
No	11	6%
Total	183	100%

Figura 25. Intención de venta de la cosecha a una empresa de la zona que produzca la pulpa de fruta



El 94% de la población, está dispuesta a vender su cosecha a una empresa de la zona, justificando su respuesta en las siguientes razones:

- Apoyo a la empresa local
- Asegurar la venta de sus cosechas

Sin embargo colocan como condición importante la fijación de un precio justo y mantenido durante todo el año. El 6% restante no está dispuesto a vender la cosecha a una

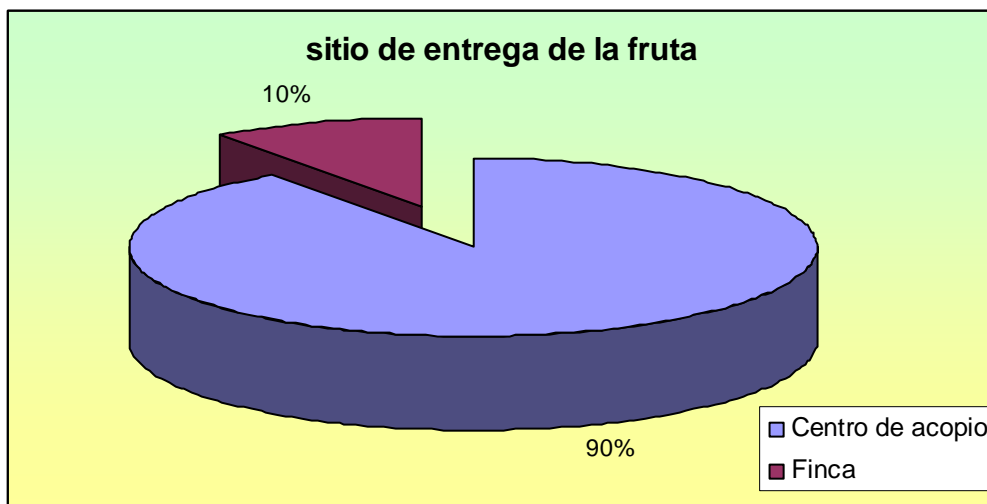
empresa de la zona, justificando su respuesta en que ya tienen contactos asegurados que no quieren perder.

5. Si está dispuesto a vender su cosecha de frutas, la entregaría en un centro de acopio o en la finca?

Cuadro 36. Sitio de entrega de la fruta

Respuesta	Frecuencia	Participación
Centro de acopio	17	10%
Finca	155	90%
Total	172	100%

Figura 26. Sitio de entrega de la fruta



El 90% de la población que está dispuesta a vender sus cosechas, lo prefieren hacer desde sus fincas por disminución de costos y mayor comodidad para ellos, toda vez que no todos tienen transporte para traer sus productos a un centro de acopio. El 10% restante no vieron ningún inconveniente en traer sus productos hasta un centro de acopio.

Conclusión, para la puesta en marcha del proyecto, se debe tener en cuenta esta condición para la recolección de la fruta.

2.6.10 Proyección de la producción de los proveedores. Dado que no se tienen datos históricos de la producción de frutas de acuerdo al tipo de predio en el municipio del Socorro, por cuanto las estadísticas de la Umata y el Urpa no llegan a ese nivel de detalle, se ha tenido en cuenta el testimonio de los cultivadores de la fruta, y sus pronósticos como punto de partida para proyectar el crecimiento de su oferta en los próximos años. Ellos definen un crecimiento anual en los últimos tres años del 3% anual en sus cultivos, lo cual depende en gran parte del clima y el control fitosanitario a los cultivos.

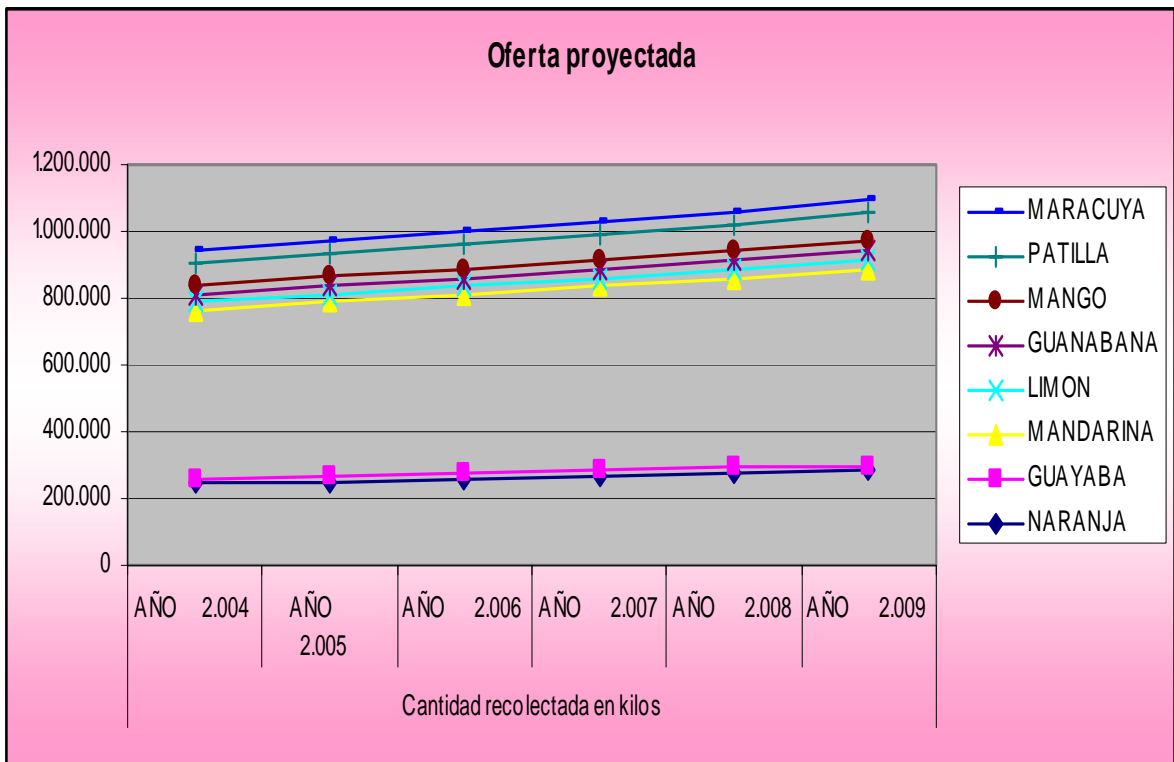
Partiendo de este pronóstico, se ha tomado como porcentaje de crecimiento el 3% anual en cantidad de fruta cosechada. La progresión se observa en el cuadro 28.

Cuadro 37. Oferta proyectada

	Cantidad recolectada en kilos					
	AÑO 2.004	AÑO 2.005	AÑO 2.006	AÑO 2.007	AÑO 2.008	AÑO 2.009
Naranja	242.897	250.184	257.689	265.420	273.383	281.584
Guayaba	15.485	15.950	16.428	16.921	17.429	17.951
Mandarina	505.362	520.523	536.139	552.223	568.789	585.853
Limon	23.227	23.924	24.642	25.381	26.142	26.926
Guanábana	24.635	25.374	26.135	26.919	27.727	28.559
Mango	26.042	26.823	27.628	28.457	29.311	30.190
Patilla	70.385	72.497	74.671	76.912	79.219	81.596
Maracuya	35.192	36.248	37.335	38.455	39.609	40.797

Fuente. Testimonio de los cultivadores de fruta

Figura 27. Oferta proyectada



2.7 DEMANDA INSATISFECHA CON RESPECTO A LA PULTA DE FRUTA

La demanda insatisfecha se refiere a la relación directa que existe entre la demanda del producto por parte del mercado objetivo y la oferta del mismo por parte de la competencia. Para lo cual la formula que se utiliza es la siguiente:

$$\text{Demanda insatisfecha} = \text{Demanda} - \text{Competencia}$$

Cuadro 38. Cantidad total demandada mensualmente de pulpa de fruta

	FRUTA	AÑO 2004	AÑO 2005	AÑO 2006	AÑO 2007	AÑO 2008	AÑO 2009
		Libras de fruta					
Cantidad total demandada	Mango	5896	6120	6360	6580	6840	7060
	Naranja	7128	7400	7680	7940	8240	8500
	Guanábana	1320	1368	1440	1500	1584	1644
	Maracuyá	1320	1368	1440	1500	1584	1644
	Curuba	1760	1824	1920	2000	2112	2192
	Lulo	1320	1368	1440	1500	1584	1644
	Tomate de árbol	1320	1368	1440	1500	1584	1644
	Guayaba	5456	5664	5880	6080	6312	6512
	Papaya	5016	5208	5400	5580	5784	5964
	Mora	5896	6120	6360	6580	7336	7564
	TOTAL	36432	37808	39360	40760	42960	44368

Cuadro 39. Cantidad total de pulpa de fruta ofrecida por la competencia mensualmente

FRUTA	CANTIDAD OFRECIDA MENSUALMENTE EN LOS 8 PUESTOS
Guanábana	580 lbs
Mango	500 lbs
Mora	420 lbs
Mandarina	460 lbs
Maracuyá	360 lbs
Banano	340 lbs
Lulo	200 lbs
Naranja	320 lbs
Melón	100 lbs
Papaya	790 lbs
Patilla	790 lbs
Piña	570 lbs

Cuadro 40. Demanda insatisfecha de pulpa de fruta

Fruta	Demanda	Competencia	Demanda insatisfecha
Mango	5896	500	5396
Naranja	7128	320	6808
Guanábana	1320	580	740
Maracuyá	1320	360	960
Curuba	1760		1760
Lulo	1320	200	1120
Tomate de árbol	1320		1320
Guayaba	5456		5456
Papaya	5016	790	4226
Mora	5896	420	5476
TOTAL	36432	3170	33262

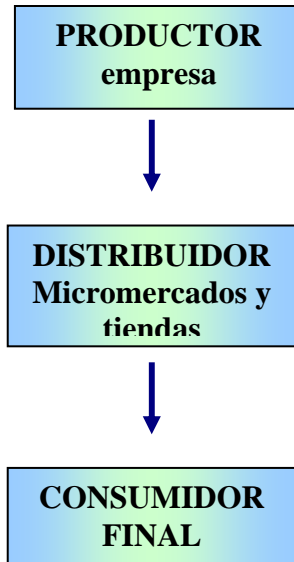
Es importante tener presente que la demanda insatisfecha no es del todo confiable, es decir, su índice de confiabilidad no es del 100% por cuanto el mercado tomado como referencia y del cual se tomó la información de la competencia fue solo del municipio del Socorro y no se tuvo en cuenta municipios como Oiba, Simacota, Hato, Galán y Guadalupe. Sin embargo se considera que el nivel de confiabilidad es alto, por cuanto el mayor punto de mercado tanto para la demanda como para la competencia se presenta en el Municipio del Socorro.

El mercado en este municipio se encuentra mucho más consolidado y con mayor número de población que los otros municipios analizados. Además porque el producto a ofrecer se acepta con mayor fuerza en municipios grandes y ciudades intermedias, no sucediendo lo mismo en municipios pequeños como Hato, Galán y Guadalupe, debido a la cultura de sus habitantes.

2.8 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

El canal de comercialización para el nuevo producto será el siguiente:

Figura 28. Canal de comercialización propuesto



2.8.1 Ventajas y beneficios.

- Masificación del producto en los consumidores finales
- Minimización de costos en la distribución del producto
- Utilización de la posición coyuntural de las tiendas y micromercados en la población.
- Consolidación de la imagen del producto.

2.9 ANALISIS DE PRECIOS.

Los precios ofrecidos en el mercado al consumidor final tienen un promedio para venta por libra de \$1500. El precio por libra varía de acuerdo al tipo de fruta y a la temporada.

El tipo de pulpa de fruta que ocupa a los investigadores para el presente proyecto tendrá un precio promedio en el mercado de \$1.018 la libra.

2.10 ESTRATEGIA DE PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN

La publicidad es fundamental para el desarrollo de una empresa y obviamente de sus productos, es vital para llegar a sus clientes con un alto grado de efectividad, es importante no sólo dar a conocer el producto sino para desarrollar un plan promocional por medio del cual el cliente adquiera no solamente una idea general del servicio sino que también le permita conocer sus ventajas competitivas.

2.10.1 Plan publicitario y Promocional.

2.10.1.1 Objetivo. Posicionar a la empresa productora y comercializadora de pulpa de fruta MAXIFRUTAS LTDA, mediante los medios adecuados de promoción.

2.10.2 Nombre de la empresa. La empresa para sus fines publicitarios y de gestión legal se denominará Productora y Comercializada de pulpa de fruta MAXIFRUTAS LTDA.

2.10.3 Logotipo. En su contexto de diseño, el logotipo hace referencia a la naturaleza, a que los productos que se van a ofrecer en la empresa son totalmente naturales, 100% libres de aditivos, colorantes o químicos que contravengan con la salud de los consumidores. Véase anexo A.

2.10.4 Lema. A través de este se denota que el producto que se va a ofrecer será elaborado con calidad al 100%, propendiendo por una excelente nutrición para quienes lo consuman a precios competitivos en el mercado.

“Nutrición y economía con calidad al 100%”

2.10.5 Análisis de medios. Existe diversidad de alternativas para dar a conocer una empresa, con grandes ventajas de reconocimiento en el municipio, así por ejemplo se pueden utilizar pasacalles, pautas radiales, impresos, tarjetas y titulares de prensa entre otros.

2.10.6 Selección de medios. La empresa MAXIFRUTAS LTDA como medios publicitarios utilizará pasacalles en la etapa inicial de la puesta en marcha de la empresa a fin de dar a conocer su punto de venta principal en la ciudad del Socorro, pautas radiales, a través de las emisoras del Municipio, y el canal local de T.V de Socorro, dado que estos son los medios que llegan de manera más directa a los clientes principales el producto.

2.10.6.1 Pasacalles. Se ubicarán dos unidades en sitios estratégicos del Municipio del Socorro, en la etapa de iniciación y lanzamiento del producto, a fin de que los habitantes ubiquen con rapidez el punto principal de venta e identifiquen el producto.

2.10.6.2 Radio. Se transmitirán pautas radiales con una duración de 30 segundos, 2 veces al día en la etapa de lanzamiento del producto en las dos emisoras de más rating en el Municipio, en el horario de medio día, que es el momento en que la mayor parte del mercado objetivo escucha radio, específicamente en el horario del noticiero.

2.10.6.3 Televisión local (parabólica). Esta estrategia solo puede ser utilizada en Socorro y en los municipios de la provincia donde entre la señal del canal comunitario. Se pretende pautar en este espacio con una producción en vídeo de la mejor calidad. A través de este medio se pretende lograr un impacto visual del producto en quienes lo observen a fin de ejecutar un marketing más dinámico y agresivo en el mercado.

2.10.6.4 Volantes. Distribución de volantes publicitarios del producto, mano a mano, donde se resalten las principales características del mismo y sus variedades, así como la dirección y el teléfono para hacer pedidos.

El objetivo de este elemento publicitario, es lograr llegar a aquellas personas que por sus ocupaciones no logran mirar la televisión local en el horario de la pauta ni logran escuchar las noticias del medio día de las emisoras locales.

Este elemento no será distribuido por debajo de las puertas ni entregado en forma masiva, se pretende entregar en forma individual, personal, mano a mano a fin de lograr un primer contacto con los futuros clientes y darles a conocer en forma breve las calidades del producto.

2.10.7 Presupuesto.

2.10.7.1 Lanzamiento. Se realizará un acto de lanzamiento de carácter público para los clientes ubicados en el Socorro por ser el mayor foco de mercado, en el cual habrá miniteca y promoción del producto a través de sorteos y muestras gratis del mismo. Este programa deberá realizarse en día de mercado en las horas de la mañana.

El presupuesto de lanzamiento para la realización de este evento será el siguiente:

Cuadro 41. Presupuesto de lanzamiento

Actividad	Valor
Alquiler de equipos y animación	\$200.000
Atenciones gratis (rifas y degustaciones)	\$200.000
Publicidad visual (pasacalles y volantes)	\$150.000
Total	\$550.000

2.10.7.2 Presupuesto primer mes. Lo correspondiente a gastos de publicidad durante la etapa de lanzamiento del producto, así:

Cuadro 42. Presupuesto primer mes

Cantidad	Nombre	Valor c/u	Total mensual
2	Pautas radiales por emisora	\$1.500	\$180.000.00
16	Comerciales con video en la parabólica local del Socorro	\$25.000	\$400.000.00
1	Pauta en páginas amarillas	\$300.000	300.000.00
TOTAL			\$880.000.00

2.10.7.3 Presupuesto anual de publicidad. El presupuesto durante el primer año será el siguiente:

Cuadro 43. Presupuesto anual de publicidad

Concepto	Detalle	Año
Afiches del producto	200 Unidades	\$200.000.00
Presupuesto comercial primer mes		\$740.000.00
Publicidad radial mensual	\$100.000 a partir del 2° mes	1.200.000.00
TOTAL		\$2.140.000.00

Para proyectar el presupuesto a los años siguientes se deberá tener en cuenta como base los \$100.000 más el incremento del IPC.

2.11 CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO

Una vez realizado el estudio de mercados se han podido lograr los objetivos propuestos en cuanto a conocer la demanda y la oferta desde sus diferentes tópicos, así como realizar un vistazo general a la comercialización del producto en el Municipio. Es así como se pueden sacar las siguientes conclusiones respecto al presente estudio:

- El Municipio de Socorro cuenta con una importante demanda del producto “pulpa de fruta” dada su alta población, así mismo en algunos municipios tales como Simacota y Oiba.
- Maxifrutas Ltda. ofrecerá como canal de comercialización el siguiente: Productor - Distribuidor – Consumidor final.
- Comercialmente es viable la puesta en marcha de la empresa objeto de estudio dado que la población observa con buenos ojos su creación y con grandes expectativas de adquirir un producto de alta calidad a bajo precio, además de ser una empresa naciente en la zona y orgullo Socorrano para el resto del Departamento.

3. ESTUDIO TECNICO

En la parte técnica se involucran todos los elementos relacionados con el tamaño, localización e ingeniería del proyecto, con el fin de tomar una decisión y enunciar cuales son las magnitudes y procesos generados en cada aspecto para la creación de una empresa despulpadora de fruta que desde su perspectiva física y organizacional, pueda adecuarse a las necesidades del mercado.

3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

Se debe partir que el tamaño de una empresa debe ser proporcional a su volumen óptimo de producción en un tiempo determinado, de acuerdo al estudio de mercados y a la capacidad de la maquinaria requerida, existe una gran perspectiva de desarrollo de la empresa en estudio, - despulpadora de fruta en el Municipio del Socorro-, por esta razón no se presentan grandes dificultades para establecer una empresa de tamaño mediano.

3.1.1. Factores que determinan el tamaño de un proyecto. Se han tomado como factores determinantes del tamaño del proyecto los siguientes:

3.1.1.1 Tamaño del mercado. Para el proyecto no es un factor limitante el tamaño del mercado, toda vez que este es amplio en los Municipios de Socorro, Oiba y Simatoca, y su tendencia es creciente (ver numeral 2.3.13 proyección de la demanda), además se ha notado un gran interés por parte de los productores de fruta en la zona por la comercialización (venta) de sus productos para una empresa que se encuentre localizada en el mismo municipio, por comodidad, asegurabilidad en la comercialización de sus cultivos y precio.

3.1.1.2 Disponibilidad de capital o financiera. La disponibilidad de recursos requeridos para llevar a cabo el proyecto, define la necesidad de recurrir a líneas de financiamiento, que condicionan la ejecución del mismo. Se considera como la variable de más importancia, puesto que de ella depende la puesta en marcha y cobertura del proyecto. Dado que este proyecto requiere de una fuente de financiación para la consecución de la maquinaria o su arrendamiento y para la constitución del capital inicial de trabajo, se tienen en cuenta las líneas de crédito que ofrecen los bancos y las entidades en el mercado financiero y obviamente las tasas de competencia para la colocación de recursos por parte de estas.

3.1.1.3 Disponibilidad de tecnología. La tecnología es importante para la elaboración de los productos, por lo tanto se considera como factor condicionante ya que en la medida en que la demanda de los productos aumente se requerirán más máquinas para el total cubrimiento del mercado.

La tecnología y equipos son fáciles de conseguir por encontrarse en los mercados de las principales ciudades del país en las empresas especializadas en la elaboración y comercialización de este tipo de maquinas, siendo condicionante porque su costo es elevado y su recuperación no es tan próxima, como se podrá comprobar en el estudio financiero.

3.1.1.4 Factores ambientales. la empresa no tendrá impacto negativo con el medio ambiente, su tratamiento de desechos, se realizará teniendo presente todas las recomendaciones que al respecto sugieren las entidades encargadas del manejo ambiental en la localidad.

3.1.1.5 Capacidad administrativa. La aplicación de teorías administrativas modernas es un factor indispensable en la estructuración y crecimiento de una empresa o institución, principalmente si el objetivo de la organización es la generación de un servicio que permita el mejoramiento de la calidad de vida de los empleados de la empresa y de los

clientes en general. Así mismo es importante tener presente que los investigadores del presente proyecto, dados sus amplios conocimientos en la materia y capacidades como gestoras empresariales suplen esta necesidad.

3.1.1.6 Disponibilidad de la mano de obra. En un tipo de empresa como la que plantea el proyecto, existe el suficiente recurso humano calificado tanto profesional como operativo a bajos costos y alta eficiencia, para cada uno de los cargos de esta, luego no condiciona el tamaño del proyecto.

3.1.1.7 Competencia. Es un factor a favor, ya que ni en el Municipio ni en la región existe otro proyecto de Pyme creada para este fin (despulpadora de fruta).

3.1.2 Descripción del tamaño de la empresa. Mediante el establecimiento del tamaño del proyecto se establecerá la capacidad de producción de MAXIFRUTAS LTDA y su proyección en el tiempo, para atender la demanda de sus productos, teniendo presente la maquinaria y los factores de carácter económico y financiero para la adquisición de la misma y la posterior comercialización del producto.

Para determinar el tamaño de la empresa, se tomó en cuenta la demanda insatisfecha hallada en el estudio de mercados. Véase cuadro 40.

La demanda insatisfecha es de 33262 libras de pulpa de fruta mensual. La capacidad total diseñada según lo muestra el numeral 3.1.3.1 es de 78000 libras de pulpa mensuales.

Es decir, teniendo presente la capacidad máxima de la maquinaria principal (despulpadora y tamizadora), se establece que el tamaño total de la empresa podrá llegar a cubrir el 100% de la demanda insatisfecha, si se requiere en un momento dado.

3.1.3 Capacidad del proyecto.

3.1.3.1 Capacidad total diseñada. Hace referencia al máximo posible nivel de producción⁹. Con relación al capital, a la infraestructura y equipos disponibles en el mercado, se analiza la capacidad optima de producción que tendría la empresa aquí proyectada.

Con el montaje de la empresa se diseña una capacidad total de producción de:

- **1 despulpadora exprimidora industrial para cítricos** con capacidad máxima de 4000 libras de zumo por día de ocho horas laborales. Es decir 500 libras por hora. Mensualmente (26 días hábiles) posee capacidad para producir 104000 libras de pulpa.
- **1 tamizadora** con capacidad máxima de 4000 libras de zumo por día de ocho horas laborales. Es decir 500 libras por hora. Mensualmente (26 días hábiles) posee capacidad para producir 104000 libras de pulpa.
- **1 despulpadora para otros frutos** tales como tomate de árbol, maracuyá, curuba mora, tomate de árbol y guayaba con capacidad máxima de 3000 libras por día. Es decir 375 libras por hora. Mensualmente (26 días hábiles) posee capacidad para producir 78000 libras de pulpa.
- **1 empacadora en bolsa industrial** con capacidad máxima para 5000 bolsas diarias de 500 gramos cada una. Es decir 625 bolsas por hora. Mensualmente (26 días hábiles) posee capacidad para producir 130000 libras de pulpa empacada.

Se toma como capacidad máxima diseñada la maquina de menor número de unidades de producción, por lo tanto se dice que la capacidad total diseñada es de 78000 libras por

mes, dado que es la máxima producción de la despulpadora de otros frutos, que es la máquina con menor capacidad de todas las que se van a instalar en la empresa.

Es importante aclarar que esta capacidad corresponde a la capacidad máxima de la maquinaria y la capacidad total se toma como si la maquinaria estuviera produciendo todo el tiempo de trabajo (8 horas diarias).

3.1.3.2 Capacidad instalada. La capacidad instalada se refiere al nivel máximo de producción disponible permanente con base en los recursos con los que cuenta, refiriéndose principalmente a maquinaria, equipo e instalaciones físicas.¹⁰ La determinación de la capacidad instalada de la empresa permitirá determinar tiempos de respuesta y permitirá conocer las posibilidades de expansión o requerimientos de inversión a largo plazo. La capacidad instalada debe estar acorde con el mercado así como con los recursos limitantes de la empresa, en el caso específico de MAXIFRUTAS LTDA, su capacidad instalada es:

Trabajando 8 horas diarias de lunes a sábado, al mes obtendría un trabajo en horas de 208 horas y al año de 2496 horas.

Tiempo ocioso:

- Idas al baño = 20 minutos por día
- Descanso obligatorio por jornada = 15 minutos por jornada. Total 30 minutos diarios
- Total tiempo ocioso diario = 50 minutos

Tiempo laborado real diario = 7 horas 10 minutos equivalente a 184.6 horas mensuales y 2215.2 horas anuales.

De acuerdo con la capacidad máxima de la maquinaria, se podría llegar a producir las siguientes cantidades de pulpa teniendo presente la capacidad instalada:

¹⁰ Gestión de Proyectos, Juan José Miranda. Cuarta Edición 2002. pag – 119.

- 1 despulpadora exprimidora industrial con capacidad máxima de 4000 libras de zumo por día. Podría producir 3550 libras diarias en 7.10 horas productivas.
- 1 tamizadora con capacidad máxima de 4000 libras de zumo por día. Podría producir 3550 libras diarias en 7.10 horas productivas.
- 1 despulpadora para frutos como tomate de árbol, maracuyá, curuba mora, tomate de árbol y guayaba con capacidad máxima de 3000 libras por día. Podría producir 2662.5 libras diarias en 7.10 horas productivas.
- 1 empacadora en bolsa industrial con capacidad máxima para 5000 bolsas diarias de 500 gramos cada una. Podría empacar 4437.5 bolsas diarios en 7.10 horas productivas.

3.1.3.3 Capacidad utilizada y proyectada. Hace referencia al margen de capacidad utilizada y al grado de participación que se atenderá inicialmente en el mercado.

De acuerdo con lo anterior, el total de la producción mensual será de 10400 litros de pulpa, es decir 20800 libras de pulpa empacada mensualmente.

Por lo tanto se producirá 800 libras diariamente, y 112 libras aproximadamente cada hora (teniendo presente que la productividad en la empresa se da en 7.10 horas diarias).

Para el presente proyecto, se iniciará con una producción que abastecerá el 50% de la demanda insatisfecha, por efectos de penetración en el mercado. Una vez la empresa se empiece a posicionar se incrementará la producción hasta llegar a cubrir un total ideal del 80% del mercado insatisfecho en un lapso de 5 años.

En la medida en que se pueda penetrar el mercado y se mejore la eficiencia empresarial, se irá incrementando la capacidad utilizada hasta llegar al tope dado por la capacidad instalada.

En términos concretos la producción será la siguiente:

Para el año 1:	Producción anual	249600 libras	
	Producción mensual	20800 libras	
	Producción de pulpa de naranja anual		88094 libras
	Producción de pulpa de maracuyá anual		37755 libras
	Producción de pulpa de mora anual		37755 libras
	Producción de pulpa de curuba anual		17619 libras
	Producción de pulpa de tomate de arbol año		20136 libras
	Producción de pulpa de guayaba anual		50339 libras
Para el año 2:	Producción anual	262080 libras	
	Producción mensual	21840 libras	
	Producción de pulpa de naranja anual		92499 libras
	Producción de pulpa de maracuyá anual		39642 libras
	Producción de pulpa de mora anual		39642 libras
	Producción de pulpa de curuba anual		18500 libras
	Producción de pulpa de tomate de arbol año		21143 libras
	Producción de pulpa de guayaba anual		52856 libras
Para el año 3:	Producción anual	275184 libras	
	Producción mensual	22932 libras	
	Producción de pulpa de naranja anual		97124 libras
	Producción de pulpa de maracuyá anual		41624 libras
	Producción de pulpa de mora anual		41624 libras
	Producción de pulpa de curuba anual		19425 libras
	Producción de pulpa de tomate de arbol año		22200 libras
	Producción de pulpa de guayaba anual		55499 libras
Para el año 4:	Producción anual	288943 libras	
	Producción mensual	24078 libras	
	Producción de pulpa de naranja anual		101980 libras
	Producción de pulpa de maracuyá anual		43706 libras
	Producción de pulpa de mora anual		43706 libras

	Producción de pulpa de curuba anual	20396 libras
	Producción de pulpa de tomate de arbol año	23310 libras
	Producción de pulpa de guayaba anual	58274 libras
Para el año 5:	Producción anual	303390 libras
	Producción mensual	25282 libras
	Producción de pulpa de naranja anual	107079 libras
	Producción de pulpa de maracuyá anual	45891 libras
	Producción de pulpa de mora anual	45891 libras
	Producción de pulpa de curuba anual	21416 libras
	Producción de pulpa de tomate de arbol año	24475 libras
	Producción de pulpa de guayaba anual	51188 libras

3.2 LOCALIZACION

Para la localización del proyecto se analizarán tanto la macrolocalización como la microlocalización de la empresa MAXIFRUTAS LTDA a fin de encontrar la ubicación óptima de la misma, generando la máxima ganancia.

3.2.1 Macrolocalización. El proyecto estará ubicado en el Municipio del Socorro Departamento de Santander, dado que en este Municipio no existe una empresa prestadora de los servicios de alquiler de maquinaria agrícola y asistencia técnica agrícola, además existe la disponibilidad del mercado para adquirir el servicio.

3.2.2 Microlocalización. Por tratarse de un proyecto de factibilidad se hace necesario estudiar factores como servicios públicos, pobladores, cercanía al mercado, seguridad de la zona, facilidad de acceso, que permitan determinar su microlocalización.

Con base en el estudio de mercados, se tienen como opciones de localización:

Ubicación 1: Barrio la presentación. Carrera 12 entre calles 18 y 21

Ubicación 2: Barrio la Plaza de ferias, junto a la plaza de ferias vía a Oiba y Bogotá.

Ubicación 3: Barrio el Centro. Carrera 14 entre calles 15 y 18.

Entre los tres sitios mencionados, se selecciona uno de ellos a través del método de asignación de puntos.

3.2.2.1 Selección de factores. Para la microlocalización del proyecto se tuvieron en cuenta una serie de factores que afectan la localización de la empresa:

- Impacto ambiental
- Concentración del mercado
- Vías de penetración al sector
- Instalaciones locativas
- Canon de arrendamiento
- Zonas de parqueo
- Disponibilidad de Servicios públicos
- Facilidad de transporte para la adquisición de materia prima

3.2.2.2. Definición de factores

- Impacto ambiental: el grado de contaminación que se puede causar al medio ambiente.
- Concentración del mercado: proximidad a la demanda de manera que ella pueda acceder fácilmente a solicitar la prestación del servicio.
- Vías de penetración al sector: existencia de suficientes vías en buen estado, que faciliten el acceso al sector.

- Instalaciones locativas: hace referencia al estado en que se encuentre el local para el funcionamiento de la empresa (servicios públicos, espacio, seguridad, entre otros).
- Canon de arrendamiento: suma de dinero que se paga generalmente en forma mensual por el alquiler del inmueble, donde se instalará la empresa.
- Zonas de parqueo: espacio disponible para estacionamiento de los carros de los clientes.
- Disponibilidad de Servicios públicos: disponibilidad de los servicios públicos básicos tales como agua, luz y teléfono.
- Facilidad de transporte: disponibilidad de los medios de transporte adecuados para la puesta en marcha de la empresa y adquisición de la materia prima.

3.2.2.3 Ponderación de factores. A criterio personal se efectuó la ponderación de factores, teniendo en cuenta algunas de las necesidades de la comunidad en estudio, tales como: la rapidez.

F1	:	Impacto ambiental	:	10%
F2	:	Concentración del mercado	:	15%
F3	:	vías de penetración al sector	:	10%
F4	:	Instalaciones locativas	:	15%
F5	:	canon de arrendamiento	:	15%
F6	:	Zonas de parqueo	:	10%
F7	:	Disponibilidad de Servicios públicos	:	15%
F8	:	Facilidad de transporte para la adquis. de materia prima	:	10%

3.2.2.4 División de los factores en grados.

Cuadro 44. Impacto ambiental

F1 IMPACTO AMBIENTAL	
Grados	Descripción
1	Medianas molestias: Produce una mínima contaminación auditiva por los ruidos que ocasiona la maquinaria y contaminación por efectos de los desechos que se generan en la empresa.
2	Pequeñas molestias: Genera contaminación mediana.
3	No presenta molestias: no trae consecuencias al medio ambiente.

Cuadro 45. Concentración del mercado

F2 CONCENTRACION DEL MERCADO	
Grados	Descripción
1	Distante de la demanda
2	Cerca a la demanda
3	Muy cerca a la demanda

Cuadro 46. Vías de penetración al sector

F3 VIAS DE PENETRACION AL SECTOR	
Grados	Descripción
1	Vías en mal estado que no permiten el buen desplazamiento de los vehículos.
2	Vías en regulares condiciones
3	Vías en buen estado.

Cuadro 47. Instalaciones locativas

F4 INSTALACIONES LOCATIVAS	
Grados	Descripción
1	Malas adecuaciones: cuando el local se encuentra en forma deteriorada, no es apto para la empresa.
2	Regulares adecuaciones: estado apropiado y con algunas reformas puede ser adaptado para la empresa.
3	Buenas adecuaciones: local apto para el normal funcionamiento.

Cuadro 48. Canon de arrendamiento

F5 CANON DE ARRENDAMIENTO	
Grados	Descripción
1	Muy costoso: arrendamiento mensual mayor a \$800.000
2	Costoso: Arrendamiento entre \$600.000 y \$800.000
3	Buen arrendamiento: arriendo inferior a \$600.000

Cuadro 49. Zonas de parqueo

F6 ZONAS DE PARQUEO	
Grados	Descripción
1	No hay zona de parqueo
2	Reducida zona de parqueo
3	Amplia zona de parqueo

Cuadro 50. Disponibilidad de servicios públicos

F8 DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS	
Grados	Descripción
1	Malos servicios: considerados cuando no existen la totalidad de los servicios. (agua, luz y teléfono)
2	Regulares servicios: estos constantemente presentan interrupciones por cortes de los mismos.
3	Buenos servicios: posee todos los servicios en forma eficiente.

Cuadro 51. Facilidad de transporte para la adquisición de materia prima

F9 FACILIDAD DE TRANSPORTE PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO	
Grados	Descripción
1	Difícil accesibilidad de transporte para la adquisición de materia prima
2	Regular accesibilidad de transporte para la adquisición de materia prima
3	Accesibilidad total de transporte para la adquisición de materia prima

3.2.2.5 Asignación de puntos. Tomando un total de 1000 puntos, se multiplican por el factor de ponderación para obtener el máximo de puntos por factor.

F1	:	1000 X0.10	=	100
F2	:	1000 X0.15	=	150
F3	:	1000 X0.10	=	100
F4	:	1000 X0.15	=	150
F5	:	1000 X0.15	=	150
F6	:	1000 X0.10	=	100
F7	:	1000 X 0.15	=	150
F8	:	1000 X0.10	=	100

TOTAL		1000		
-------	--	------	--	--

3.2.2.6 Puntaje y calificación de grados

Puntuación a los grados:

Cuadro 52. Puntuación a los grados

FACTORES	GRADOS		
	1	2	3
F1	10	55	100
F2	10	80	150
F3	10	55	100
F4	10	80	150
F5	10	80	150
F6	10	55	100
F7	10	80	150
F8	10	55	100

3.2.2.7 Calificación y puntaje de grados a factores. De acuerdo a la división de los factores en grados se realiza la calificación y puntaje de los grados a factores.

El puntaje de clasificación que se le dará a cada uno de estos lugares estará determinando el sitio más adecuado para la ubicación de la empresa despulpadora de fruta en el Municipio de Socorro.

Cuadro 53. Calificación y puntaje de grados a factores

FACTOR	UBICACIÓN 1		UBICACIÓN 2		UBICACIÓN 3	
	Grado	Valor	Grado	Valor	Grado	Valor
F1	3	100	3	100	3	100
F2	3	150	3	150	2	80
F3	3	100	3	100	2	55
F4	3	150	2	100	2	55
F5	3	150	2	80	1	10
F6	3	100	3	100	2	55
F7	3	150	3	150	3	150
F8	3	100	3	100	2	55
TOTAL		1000		880		560

Basados en los resultados del método de selección de puntos la localización mas adecuada para la instalación del proyecto es la ubicación número 1, Barrio la presentación. Carrera 12 entre calles 18 y 21, ya que cumple con casi todas las características requeridas por el proyecto.

3.3 INGENIERIA DEL PROYECTO

3.3.1 Ficha técnica del producto.

3.3.1.1 Producto principal. Pulpa de fruta para jugos, sorbetes, refrescos y granizadas, extraídas en forma natural y sin preservativos, empacadas herméticamente para mayor conservación y debidamente rotuladas para identificación del producto por parte del consumidor final.

Las variedades de fruta que se han escogido para ser utilizadas en las pulpas serán las cosechadas en la zona, entre las cuales se tienen:

- naranja
- maracuyá
- mora
- curuba
- tomate de árbol
- guayaba

Estos frutos han sido escogidos, por cuanto su método de extracción de la pulpa es muy similar y no requiere cada uno un estilo de máquina diferente. Se descartó de esta selección el mango, aún cuando su demanda es alta, por cuanto requiere de una maquina específicamente para su deshuesado y pelado antes de extraer la pulpa, lo cual

incrementaría en gran manera el costo inicial del proyecto. No se descarta esta opción para más adelante, cuando el proyecto haya despegado y logrado su punto de equilibrio. También se descartó de producción en la primera etapa la papaya, por efectos de escoger los frutos más demandados, y pocas variedades de fruta para darle mejor atención al mercado inicialmente. En la medida en que la empresa se convierta en una unidad productiva más robusta, se irán incluyendo nuevas variedades de frutas.

3.3.1.2 Diseño. El producto será envasado en bolsa plástica de color transparente para mayor facilidad de identificación al momento de su distribución y venta, debidamente etiquetada y sellada. Su diseño obedecerá a los siguientes parámetros:

1. La etiqueta del empaque deberá contener la siguiente información:

- a. Nombre de la empresa.
- b. Logotipo de la empresa.
- c. Slogan de la empresa
- d. Ingredientes del producto
- e. Número de licencia sanitaria y registro del Invima
- f. Código de barras
- g. Fecha de elaboración y fecha de vencimiento

2. La bolsa del empaque deberá ser del grosor requerido para una mayor conservación del producto en el congelador.

3. La cantidad de producto por bolsa será de 500 gramos (1 libra).

4. Las bolsas empacadas serán embaladas por medias docenas en bolsas grandes transparentes.

5. Una vez empacada la pulpa de fruta se iniciará el proceso de cadena de frío la cual no deberá interrumpirse hasta cuando el consumidor final vaya a hacer uso de ella.

3.3.1.3 Especificaciones botánicas de las frutas. Cada uno de los frutos con los cuales la empresa iniciará sus operaciones de despulpe de fruta, posee algunas especificaciones botánicas, las cuales se desglosa a continuación:

1. Naranja

Figura 29. Naranja



Citrus sinensis Osbeck

Nombre común: naranja dulce, naranja.

Botánica. Este árbol, el de mayor talla dentro de los cítricos, tiene una copa frondosa y redondeada. Las ramas jóvenes son angulares y se redondean al madurar., Las hojas son de tamaño regular , con borde dentado y pecíolo ligeramente alado. Las flores son olorosas y se disponen solitarias o en racimos, de color blanco. Los frutos son redondeados , achatados, esféricos e incluso, alargados; la corteza de estos puede ser delgada a semigruesa, con 10 a 13 segmentos. Algunas variedades no presentan semillas; si existen, son de forma oblonga, oval, angulosas y con uno o varios embriones.

Manejo de cosecha y poscosecha. La cosecha de las naranjas se hace cuando están completamente maduras, retorciéndolas para arrancarlos del árbol o cortando el pecíolo con tijeras. Después, se lavan, se secan y se empacan, almacenándolas a 1º. C y una humedad relativa del 80% al 90%. Pueden llegar a cosecharse hasta 30 t/ha.

Usos. La naranja se consume como fruta fresca en consumo directo o acompañante de ensaladas, en bebidas y elaboración de postres, dulces, mermeladas y licores. Su aceite esencial se extrae para la elaboración de perfumes.

2. Maracuyá

Figura 30. Maracuyá



Pasiflora edulis Sims

Familia :Pssifloraceae

Nombres comunes: maracuyá, parcha, grandita de China, pasionaria morada.

Botánica. Esta planta trepadora es originaria de América Tropical. Tiene una raíz fibrosa y zarcillos de color verde con trazas rojizas o rosáceos, igual que el tallo y las hojas. Las hojas son tribuladas y las flores tienen dos hileras de filamentos en la corola, de color púrpura, que abren a mediodía y cierran en la noche. El fruto mide alrededor de 5 cm de diámetro, de corteza amarilla brillante con pulpa ácida y semillas de color pardo.

Manejo de cosecha y poscosecha. El maracuyá empieza a producir entre los 10 y 12 meses de plantado. Se cosecha recogiendo los frutos caídos o directamente del árbol, dependiendo de la especie cultivada. Los frutos se colectan dos veces por semana, con rendimientos que pueden llegar a las 20 t/ha./año en dos cosechas anuales.

Usos. Se destina especialmente a la elaboración de concentrados, jugos y refrescos; también se pueden hacer helados, jaleas, postres, sorbetes, jarabes, dulces y cocteles.

3. Mora

Figura 31 Mora



Rubís glaucus

Familia : Rosáceos

Nombres comunes : mora, mora de Castilla.

Planta sarmentosa, de tallos gruesos de hasta 4 m de altura, raíces nudosas y profundas y raicillas superficiales. Las hojas son ovoides, trifoliadas, con espinas en las nervaduras, de 5 cm a 9 cm de longitud.

Manejo de cosecha y poscosecha. Si se ha empleado el acodo como método de propagación, la cosecha empieza a los seis u ocho meses y entra en plena producción hasta los 18 meses. La mora debe cosecharse cuando ya empiece a volverse oscura (vino tinto, no negro), teniendo especial cuidado de no recoger moras húmedas ni maduras, pues no resisten el transporte. Las moras recogidas se depositan en canastas o empaques de poca profundidad para que no se aplasten por exceso de peso.

Usos. La mora puede consumirse directamente como fruta fresca madura, en jugos y sorbetes; se utiliza en repostería como compota, postres, mermeladas, confitería, vinos y salsas. Es un fruto rico en vitamina C.

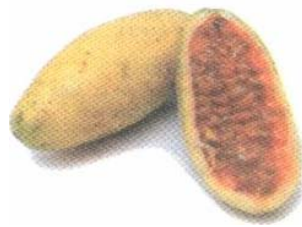
Manejo de cosecha y poscosecha. Las plantas bien manejadas empiezan a producir a los 10 meses o 12 meses después de trasplantadas, con fluoración posterior permanente transcurren entre 6 y 7 meses entre la floración y la fructificación. Se cosechan las papayas que presenten de dos a 3 rayas lo cual facilita su manipulación; pueden

conservarse a bajas temperaturas por varios días. La recolección se hace en cajas cuberitas con material esponjoso.

Usos. Se emplea como fruta fresca para consumo directo, o en refrescos jugos, encurtidos, mermeladas, postres, tortas, pulpa seca o cristalizada y enlatada. El látex que se obtiene de los frutos contiene papaína, una enzima empleada como ablandador de carne, clarificador de cerveza, aclarador de textiles, suavizante de fibras de lana y algodón, curtidor de pieles, en la fabricación de chicles y componente de algunos medicamentos que aceleran la digestión en humanos.

4. Curuba

Figura 32. Curuba



Pasiflora mollissima Bailey

Familia: Passifloraceae

Nombres comunes : Curaba, poro poro, curaba de Castilla.

Botánica. Esta planta de tallo cilíndrico tiene hábitos trepadores. Su raíz principal es fibrosa, con numerosas raicillas secundarias superficiales. Las hojas, con bordes aserrados, están cubiertas de un fino vello en el haz. Sus flores tubulares tienen pétalos oblongos, color blanco o rosado. El fruto es oblongo, de color amarillo pálido que se intensifica cuando madura; las semillas son negras, recubiertas por una pulpa naranja.

Suelos y clima. Es una planta rústica que puede crecer en cualquier terreno, aunque lo hace mejor en suelos sueltos, un poco abonados, muy bien drenados. Se desarrolla

mejor en climas fríos, aunque puede crecer incluso en climas de hasta 20°,C entre los 2.000 msnm y 3.000 msnm y 1,600 mm a 1.800 mm de lluvia anuales.

Manejo de cosecha y poscosecha. Dos años después de sembrados, los árboles dan su primera cosecha; luego se logra una cosecha por año, con producciones que alcanzan las 300 curubas /planta/año.

Después podrá llegarse incluso a 500.000 frutas/ha. La cosecha se efectúa cuando los frutos tienen la cáscara de color amarillo; se empacan con cajones de madera, en hileras que no deben pasar de cuatro (4).

Usos. La curaba se emplea especialmente para la elaboración de helados, jugos y sorbetes de delicado sabor y muy digestivos.

5 .Tomate de árbol

Figura 33. Tomate de árbol



Cyphomandra betacea Stendt

Familia: Solanaceae

Nombres comunes: tomate de árbol, pepino de árbol, tomate, tamarillo

Botánica. Originario de las Filipinas, esta planta arbustiva, alcanza los 5 m de altura, con tallo semileñoso y raíz profunda y muchas raíces secundarias superficiales. Sus hojas, de 20 cm a 28 cm de longitud, son carnosas. El fruto, de cáscara amarillenta o morada,

redondo u oval, pulpa jugosa y de sabor agridulce, contiene las semillas planas y circulares.

Manejo de cosecha y poscosecha. Alrededor de 9 a 10 meses después de trasplantados los árboles, puede hacerse la primera cosecha, recogiendo los frutos antes de que maduren por completo, a mano y dejando el pedúnculo en la rama; se empacan luego de clasificados en cajas. Se calculan producciones de 15 docenas /árbol o 20 t/ha,/año.

Usos. Este fruto se emplea principalmente para elaborar jugos y sorbetes y cocteles, aunque también puede consumirse fresco. Tiene un alto contenido de vitamina A y proteínas.

6. Guayaba

Figura 34. Guayaba



Psidium guajava L.

Familia: Myrtaceae

Nombres comunes: guayaba, guajaba

Botánica. Esta planta, originaria de América, tiene tallo muy ramificado que alcanza los 10 m de altura. Sus hojas son opuestas, ovales, con bordes dentados. Las flores hermafroditas, dispuestas en racimos de dos a tres flores o solitarias, salen de las axilas de las hojas y son de color rosado blanco. Los frutos periformes, redondeados u ovales, de 4 cm a 12 cm de longitud, contienen las semillas de 3mm a 4mm.

Suelos y clima. La guayaba crece bien en muchos tipos de suelos, pero prefiere los francos y francoarcillosos, bien drenados, con ph entre 4,5 y 8,0

Manejo de cosecha y poscosecha. La recolección del fruto se hace manualmente, entre uno y cuatro años después del trasplante. Según el fin económico, se puede cosechar en un estado de madurez mas o menos avanzado, aunque el mejor momento es cuando los frutos pasan del verde al amarillo, momento en que todavía están firmes. Se recomienda eliminar los frutos maduros y coloreados y destinarlos a la industria. El empaque se hace en cajas de madera o canastas de bambú, refrigeradas entre 8°C y 10°C con el 85% a 90% de humedad relativa. La vida del fruto almacenado, en condiciones adecuadas, se puede alargar de dos a cinco semanas.

Usos. El consumo directo es generalizado, aunque también se emplea para elaborar jugos, mermeladas y jaleas.

3.3.2 Descripción técnica del proceso. Primeramente se agrupan las frutas para facilitar el trabajo

- a. Futos cítricos: naranja
- b. Frutos de semillas pequeñas: maracuyá, curuba, tomate de árbol, mora
- c. Otros frutos: guayaba

Según la norma ICONTEC NTC 404 define la pulpa de fruta como un producto pastoso no diluido ni concentrado, ni fermentado obtenido a partir de frutas frescas maduras, sanas y limpias.

El despulpado es la operación que permite la separación de la semilla y la parte comestible de la fruta. La técnica de despulpado se realiza manual o mecánicamente, siendo más eficiente la mecánica en despulpadoras ya sean de tipo vertical u horizontal en acero inoxidable provistas de mallas o tamices con diámetros que varían entre 0.02 y

0.06 pulgadas permitiendo obtener pulpas de diferentes texturas. A mayor diámetro la textura va a ser más gruesa y se va a presentar mayor rendimiento.

El despulpado se realiza en dos etapas fundamentalmente:

- a. Despulpado propiamente dicho: haciendo pasar la fruta molida (escaldada o no) a través de la despulpadora con su tamiz respectivo.
- b. Refinado de la pulpa: haciéndola pasar por un tamiz más pequeño 0.02 pulgadas.

La característica de la semilla que se obtiene después del despulpado y refinado permite tomar la decisión si se pasa o no nuevamente por el despulpado para aumentar rendimiento con la precaución de evitar el partido de la semilla.

Las pulpas pueden conservarse empleando técnicas donde se someten a calentamiento, uso de aditivos o bajas temperaturas.

De acuerdo al tipo de fruta se procede de la siguiente manera:

3.3.2.1 Frutos cítricos: naranja

1. Tratamientos previos

Por lo común estos frutos son transportados a granel: aún maduros su consistencia lo permite. No es preciso, pues, hacerlo en capazos, sacos o cajas de campo. Este es un motivo especial para evitar, por todos los medios golpearlos, ya que fácilmente se estropearían por la zona del golpe si estuviesen almacenados algunos días. Respecto a su almacenamiento, se recomienda la conveniencia de que se efectúe en sitio fresco, de humedad media, de forma que no grave mucho peso sobre el fruto y que aquel no se prolongue más de 15 días en condiciones normales.

Para el almacenamiento de la fruta, deberá tenerse en cuenta lo estipulado en el artículo 31 del decreto 3075 de 1997 referente a Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos. Véase anexo F.

2. Lavado de fruta

Con preferencia a la obtención del zumo, se procede al lavado de los frutos. Para ello se vacían las cajas en una cinta continua, de unos 5 metros de longitud. En los dos primeros metros se realiza una selección para eliminar aquellos frutos que no reúnan las debidas condiciones, bien sea por daño, alteración o descomposición; en los tres restantes se someten a una ducha de agua a presión (basta con un perforado sobre la cinta). Combínense la presión del agua y el orificio de salida de esta. Interesa más la presión que la cantidad de agua, que, por otra parte, puede no estar muy abundante.

Por este lavado por medio de ducha se trata de eliminar el polvo y demás microorganismos procedentes de la tierra o el campo. El procedimiento del baño de agua presenta el inconveniente de la falta de renovación de esta y el peligro de que fruta sana se contamine con los gérmenes dejados en el baño por fruta infectada. Esto se puede evitar con la agregación de funguicidas u otros agentes. El agua de la ducha propuesta, puede estar ligeramente clorada, a fin de evitar que la cinta continua, si es de lona o de goma, y los soportes y ángulos de la misma se llenen de hongos o suciedad. Lavados los frutos, se procede a su cortado en dos mitades, vertiéndose estos medios frutos en bandejas de plástico o cubetas, las cuales se sitúan frente a la máquina exprimidora.

3. Obtención del zumo.

a. Exprimidora manual de zumos: Consta de una caja metálica, preferiblemente de acero inoxidable, puesto que precisa tener en cuenta que estos zumos, por contener ácido cítrico, son corrosivos para los metales. Se dispondrá en posición inclinada, para su fácil vaciado, y colocada sobre cuatro patas soportes.

Dentro de la caja metálica están situadas cinco piñas giratorias de diámetros diferentes, en orden de mayor a menor. Estos diámetros son de 71, 66.5, 59, 51.5 y 44.5 mm. Las

dos piñas mayores están provistas de seis costillas y las restantes de cuatro, con un vaciado entre ellas de 6 a 3 mm.

Las piñas pueden ser de aluminio, plástico e incluso de madera. La máquina está accionada por un motor eléctrico de ½ HP y 1.450 r/min. Mediante el adecuado juego de poleas, las piñas obtienen un giro de unas 300 a 600 r/min. El motor acciona una barra en donde existen cinco piñones, los cuales transmiten el movimiento a los correspondientes piñones cónicos, y estos a las piñas.

Con este tipo de máquina extractora se puede manejar cualquier diámetro de fruto. Para poder agotar mejor el zumo de los frutos es conveniente cortarlos por el ecuador. El zumo obtenido puede llevar demasiada pulpa y semillas si los frutos los contenían. En este caso es preciso tamizarlo, operación que se describe a continuación.

b. Tamizado del zumo por la máquina terminadora: Se hace pasar el zumo por la máquina tamizadora. Esta máquina consta de una tela de acero inoxidable, la cual forma un cilindro reforzado por unas costillas, ajustado perfectamente a un tornillo helicoidal y a la parte anterior y posterior para impedir que se escape el zumo, obligado a pasar por los orificios de la tela metálica. El diámetro de los orificios puede variar según el tamaño y cantidad de pulpa deseada en el zumo. Por lo común, suele ser de ½ a 1.5 mm.

El zumo se introduce por la tolva de alimentación y el tornillo lo arrastra hacia la parte posterior, lanzándolo contra la tela. El paso del tornillo va disminuyendo, haciendo que cada vez la pulpa ocupe menor espacio, con lo que se comprime mejor contra la tela, agotándose en zumo.

Finalmente, junto con las semillas, si las hubiere, la pulpa es expulsada por la parte posterior, cerrada por un tronco de cono fijo. Mediante dos volantes el tornillo puede desplazarse hacia la parte de la polea motora o bien hacia el cono de salida, por lo cual el espacio de escape de la pulpa se puede reducir, haciendo que esta salga más seca. El cierre de salida viene limitado por la rotura de las semillas, incidencia que no debe producirse.

Como la fruta será congelada y refrigerada, tendrá que ser adicionada con algunos componentes para su mejor conservación:

Benzoato de potasio – Cantidad permitida: -1000 ppm; 1.0 gr/kg de pulpa

Sorbato de potasio – Cantidad permitida: -1250 ppm; 1.25 gr/kg de pulpa

Sorbato de potasio + benzoato – Cantidad permitida. –1000 ppm; 1.0 gr/kg de pulpa

Acido cítrico – cantidad permitida: -1250 ppm; 0.78 gr/kg de pulpa

La pulpa obtenida se somete a una valoración química para determinar su PH, porcentaje de acidez y °Brix.

4. Pasterizado.

Esta operación se efectúa con el fin de prolongar la vida útil al producto; se realiza a una temperatura de 90°C por 15 segundos. Se enfría la pulpa hasta 35°C para realizar el envasado.

5. Evasado.

Una vez el zumo listo para envasar, se vierte en la tolva de alimentación de la máquina empacadora – selladora que trabaja con bolsas plásticas. La máquina vierte en las bolsas plásticas el contenido del zumo en la cantidad previamente establecida y programada en la máquina (500 gramos), esta por un sistema de sellamiento eléctrico, sella en forma automática las bolsas y las vierte en una tolva que conduce el producto a través de una banda transportadora para empaque en paquetes de 6 y 12 libras de pulpa.

6. Almacenamiento

La pulpa obtenida mediante un proceso tecnológico adecuado y aséptico, se le somete a una reducción de temperatura de –18°C hasta obtener una estructura sólida (congelada). Para el almacenamiento de la pulpa, deberá tenerse en cuenta lo estipulado en el artículo 31 del decreto 3075 de 1997 referente a Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos. Véase anexo F.

3.3.2.2 Frutos de semillas pequeñas: maracuyá, curuba, lulo, tomate de árbol, mora

1. Tratamientos previos.

Estos frutos por su débil consistencia, no pueden ser transportados a granel. Es preciso trasladarlos a la fábrica en cajas de campo para que, debido a su propio peso, no se aplasten los situados en la parte inferior.

Por tener la piel muy fina (excepto la maracuyá) han de ser mejor tratados, y no puede prolongarse su almacenamiento, tanto en el campo como en la empresa.

Se vacían las cajas en cinta continua, o aún mejor sobre una rotulada, también continua, a fin de imprimir a las frutas, no solo el movimiento de desplazamiento lineal, sino también el giro para su mejor inspección.

Se eliminan los frutos podridos a muy dañados, cayendo los sanos a una balsa, en donde habrá una ligera solución detergente con abundante agua corriente, agitada por un borboteo de aire y renovada continuamente. Así la fruta pierde la tierra que pudiera estar adherida, hojas, impurezas, etc. Puede servir cualquier detergente en polvo, en pequeña cantidad, del tipo empleado corrientemente para el lavado de ropa.

Un pequeño elevador de cangilones, tipo noria o continuo, eleva y vierta la fruta sobre una cinta continua, de 5 m , para inspeccionar los frutos y de una anchura de 60 cm como máximo. Sobre esta cinta continua, los operarios eliminan aquellas frutas malas que pudieran haber escapado en la primera selección, o partes de la fruta, dejando lo bueno sobre la cinta y retirando lo malo. Se eliminan también las partes verdes que darían mal sabor. La cinta vierta sobre la entrada del aparato terminador de zumos.

Para el almacenamiento de la fruta, deberá tenerse en cuenta lo estipulado en el artículo 31 del decreto 3075 de 1997 referente a Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos. Véase anexo F.

2. Obtención del zumo.

El aparato terminador de zumos, empleado para el tamizado de los zumos cítricos, sirve para la extracción del zumo de estos frutos.

Ahora la salida de la pulpa habrá de estar más cerrada, por la razón de que las semillas de las frutas son de menor tamaño que las de los frutos cítricos. También el tamaño del orificio de la tela deberá ser de menor diámetro.

El motor de la máquina suele ser de $\frac{1}{2}$ HP y de 1.450 r/min, y mediante juego de poleas se imprime al tornillo una velocidad de 200 a 300 r/min. Esta velocidad es la misma que la empleada para la tamización de los zumos cítricos.

3. Tamización del jugo.

El jugo de estas frutas no es preciso tamizarlo, pues ya lo fue al ser obtenido. Como la fruta será congelada y refrigerada, tendrá que ser adicionada con algunos componentes para su mejor conservación:

Benzoato de potasio – Cantidad permitida: -1000 ppm; 1.0 gr/kg de pulpa

Sorbato de potasio – Cantidad permitida: -1250 ppm; 1.25 gr/kg de pulpa

Sorbato de potasio + benzoato – Cantidad permitida. –1000 ppm; 1.0 gr/kg de pulpa

Acido cítrico – cantidad permitida: -1250 ppm; 0.78 gr/kg de pulpa

La pulpa obtenida se somete a una valoración química para determinar su PH, porcentaje de acidez y °Brix.

4. Pasterizado.

Esta operación se efectúa con el fin de prolongar la vida útil al producto; se realiza a una temperatura de 90°C por 15 segundos. Se enfría la pulpa hasta 35°C para realizar el envasado.

5. Envasado.

Una vez el zumo listo para envasar, se vierte en la tolva de alimentación de la máquina empacadora – selladora que trabaja con bolsas plásticas. La máquina vierte en las bolsas plásticas el contenido del zumo en la cantidad previamente establecida y programada en la máquina (500 gramos), esta por un sistema de sellamiento eléctrico, sella en forma automática las bolsas y las vierte en una tolva que conduce el producto a través de una banda transportadora para empaque en paquetes de 6 y 12 libras de pulpa.

6. Almacenamiento

La pulpa obtenida mediante un proceso tecnológico adecuado y aséptico, se le somete a una reducción de temperatura de -18°C hasta obtener una estructura sólida (congelada). Para el almacenamiento de la pulpa, deberá tenerse en cuenta lo estipulado en el artículo 31 del decreto 3075 de 1997 referente a Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos. Véase anexo F.

3.3.2.3 Otros frutos: guayaba. El jugo de guayaba tiene un sabor y aroma muy fuertes y también agradables, por lo que se suele emplear para la preparación de mermeladas, jaleas, ponches y mezclado con otros productos y bebidas.

1. Almacenamiento

Para el almacenamiento de la fruta, deberá tenerse en cuenta lo estipulado en el artículo 31 del decreto 3075 de 1997 referente a Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos. Véase anexo F.

2. Tratamientos previos.

Estos frutos por su débil consistencia, no pueden ser transportados a granel. Es preciso trasladarlos a la fábrica en cajas de campo para que, debido a su propio peso, no se aplasten los situados en la parte inferior.

Se vacían las cajas en cinta continua, o aún mejor sobre una rotulada, también continua, a fin de imprimir a las frutas, no solo el movimiento de desplazamiento lineal, sino también el giro para su mejor inspección.

Se eliminan los frutos podridos a muy dañados, cayendo los sanos a una balsa, en donde habrá una ligera solución detergente con abundante agua corriente, agitada por un borboteo de aire y renovada continuamente. Así la fruta pierde la tierra que pudiera estar adherida, hojas, impurezas, etc. Puede servir cualquier detergente en polvo, en pequeña cantidad, del tipo empleado corrientemente para el lavado de ropa.

Un pequeño elevador de cangilones, tipo noria o continuo, eleva y vierta la fruta sobre una cinta continua, de 5 m , para inspeccionar los frutos y de una anchura de 60 cm como máximo. Sobre esta cinta continua, los operarios eliminan aquellas frutas malas que pudieran haber escapado en la primera selección, o partes de la fruta, dejando lo bueno sobre la cinta y retirando lo malo. Se eliminan también las partes verdes que darían mal sabor. La cinta vierta sobre la entrada del aparato terminador de zumos.

3. Método ideal para la obtención de su jugo.

La fruta, cortada en trozos, es hervida en una pequeña cantidad de agua por espacio de 15 min, tiempo que variará ligeramente, de acuerdo con la textura o madurez de la fruta.

En caliente, la pasta obtenida se prensa en prensa hidráulica o de husillo, siendo conveniente tamizar el jugo, con el fin de eliminar más parte sólida, con el tamiz terminador que se emplea para los zumos de cítricos.

Como la fruta será congelada y refrigerada, tendrá que ser adicionada con algunos componentes para su mejor conservación:

Benzoato de potasio – Cantidad permitida: -1000 ppm; 1.0 gr/kg de pulpa

Sorbato de potasio – Cantidad permitida: -1250 ppm; 1.25 gr/kg de pulpa

Sorbato de potasio + benzoato – Cantidad permitida. –1000 ppm; 1.0 gr/kg de pulpa

Acido cítrico – cantidad permitida: -1250 ppm; 0.78 gr/kg de pulpa

La pulpa obtenida se somete a una valoración química para determinar su PH, porcentaje de acidez y °Brix.

4. Pasterizado.

Esta operación se efectúa con el fin de prolongar la vida útil al producto; se realiza a una temperatura de 90°C por 15 segundos. Se enfría la pulpa hasta 35°C para realizar el envasado.

5. Envasado.

Una vez el zumo listo para envasar, se vierte en la tolva de alimentación de la máquina empacadora – selladora que trabaja con bolsas plásticas. La máquina vierte en las bolsas plásticas el contenido del zumo en la cantidad previamente establecida y programada en la máquina (500 gramos), esta por un sistema de sellamiento eléctrico, sella en forma automática las bolsas y las vierte en una tolva que conduce el producto a través de una banda transportadora para empaque en paquetes de 6 y 12 libras de pulpa.

6. Almacenamiento

La pulpa obtenida mediante un proceso tecnológico adecuado y aséptico, se le somete a una reducción de temperatura de –18°C hasta obtener una estructura sólida (congelada).

Para el almacenamiento de la pulpa, deberá tenerse en cuenta lo estipulado en el artículo 31 del decreto 3075 de 1997 referente a Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos. Véase anexo F.

3.3.3 Diagrama de operación. A continuación se da a conocer la descripción gráfica de las etapas técnicas en los procesos de despulpe de frutas en la empresa MAXIFRUTAS LTDA. (véase figuras 35, 36 y 37)

Figura 35. Diagrama de proceso 1

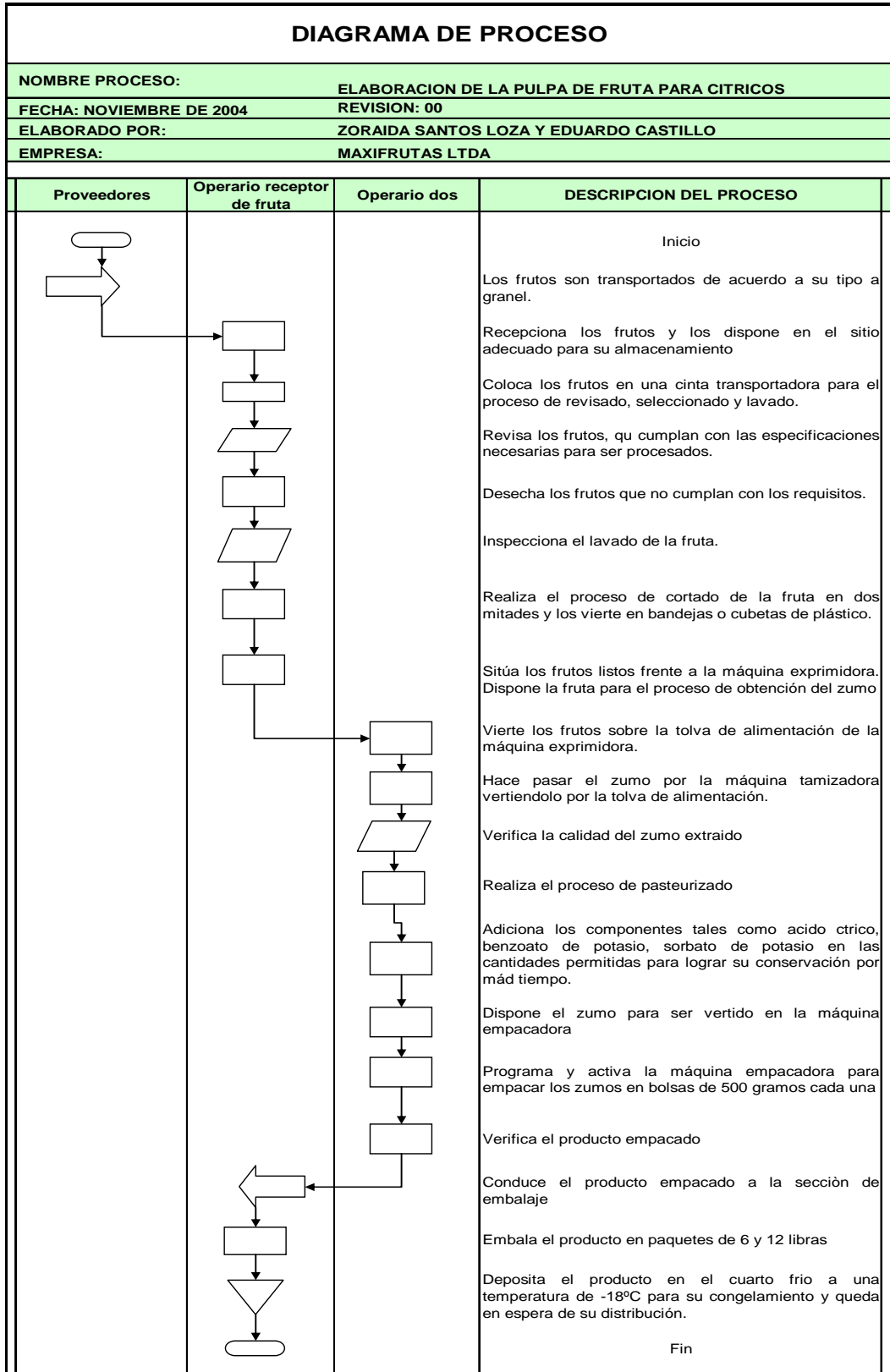


Figura 36. Diagrama de proceso 2

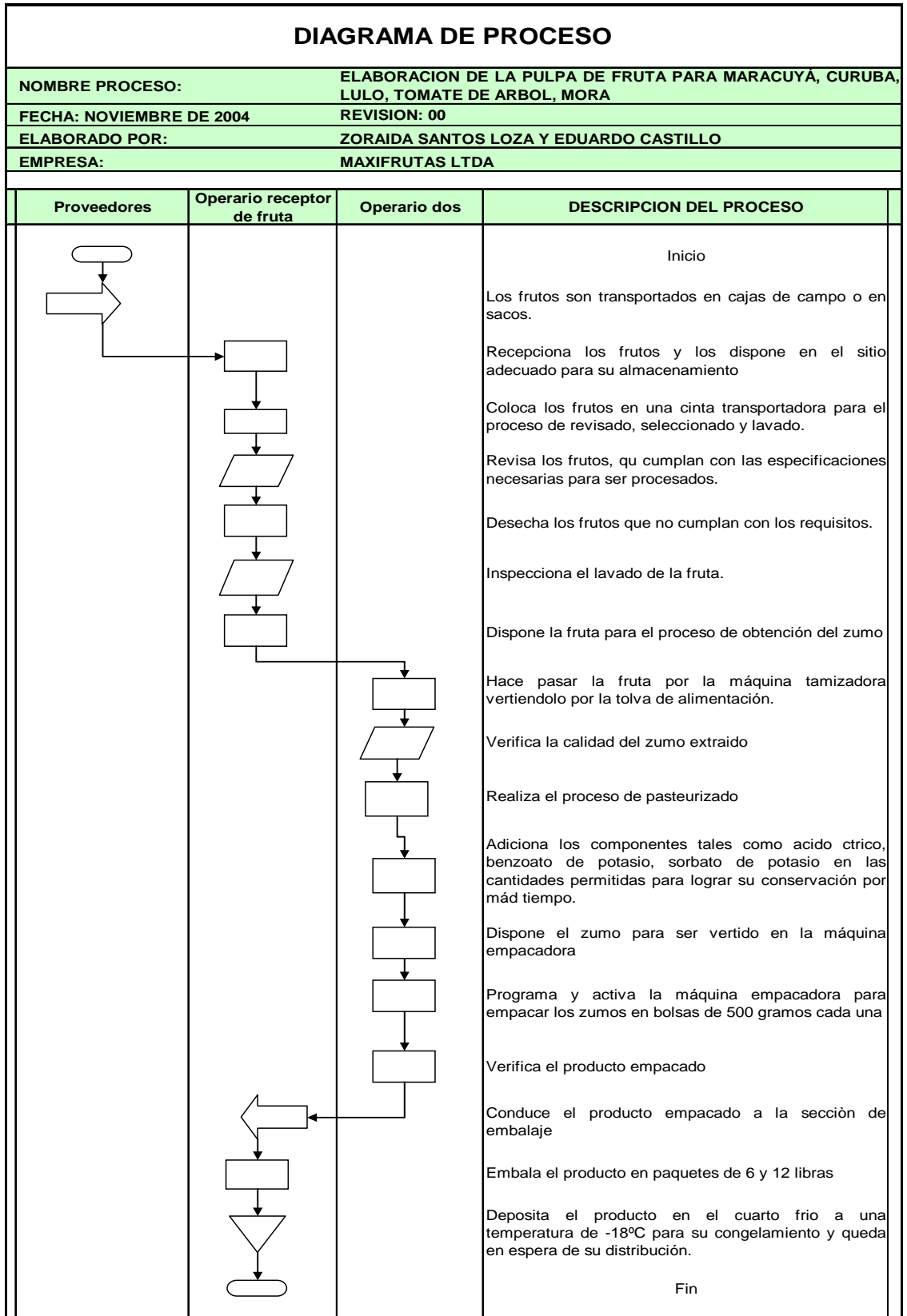
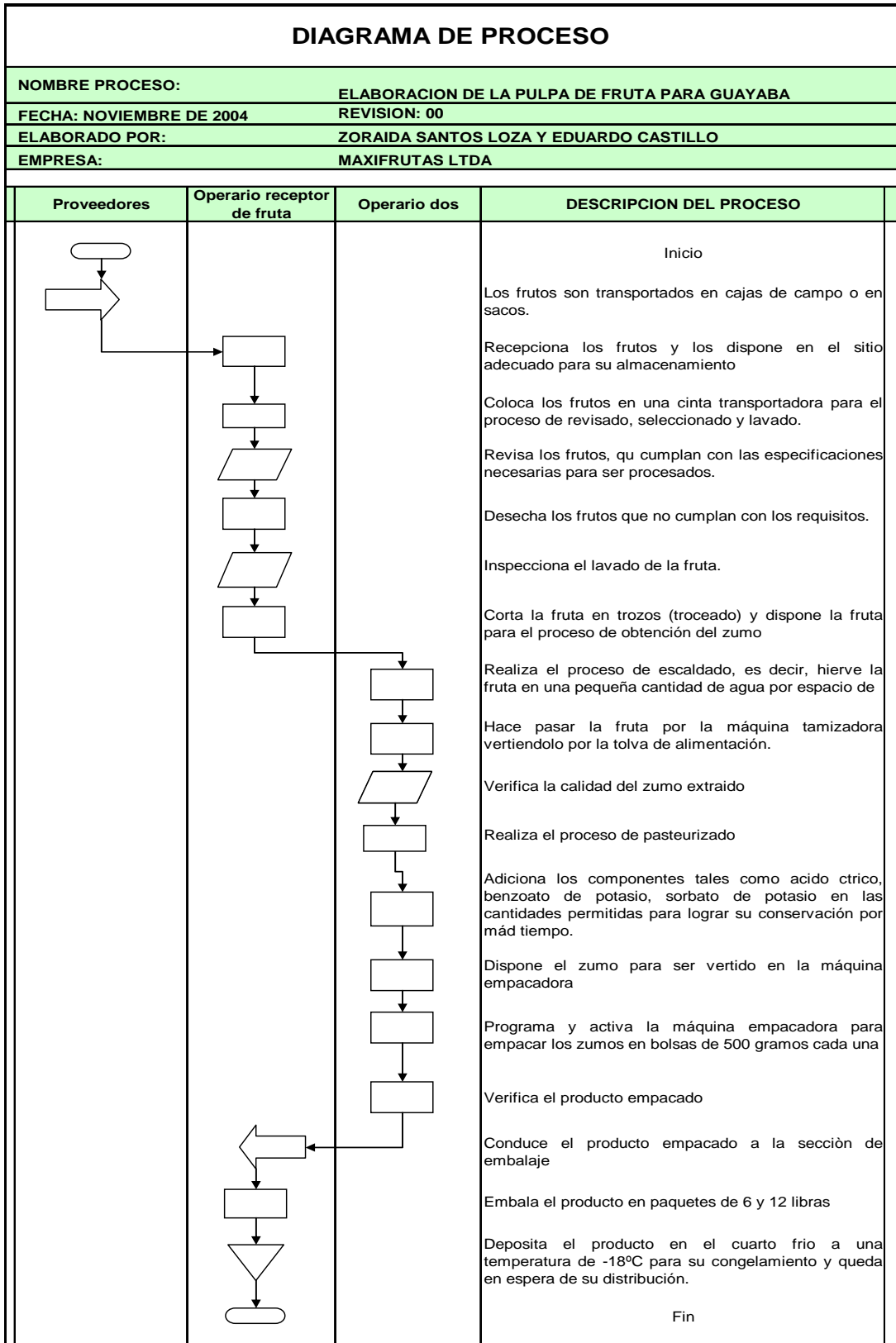


Figura 37. Diagrama de proceso 3



3.3.4 Control de Calidad. En primera instancia se deberá tener presente el cumplimiento de lo establecido en el decreto 3075 de 1997 expedido por el Ministerio de Salud Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 09 de 1979 en su título II Buenas Practicas de Manufactura en su capítulo V.

Así mismo el control de la calidad para la producción de la pulpa de fruta se llevará a cabo durante todo el proceso productivo hasta su venta teniendo presente lo siguiente:

En una empresa industrial la inspección es el procedimiento mediante el cual se comprueban las especificaciones de las materias primas materiales y productos terminados, además el régimen de operaciones, los parámetros del proceso, etc.

Por tanto se inspecciona tanto:

- Las características del producto: Con fines de aceptación(inspección de entrada, en el proceso y final).
- La calidad del proceso con fines de regulación o control del proceso (preventivo).

En las primeras etapas de desarrollo el control de la calidad se basaba en la inspección del producto terminado, pero de esta forma la inspección de encontraba ante un hecho consumado, separando los productos buenos y los defectuosos. En la actualidad debido a la masividad de la producción y a la complejidad de los procesos de fabricación, las pérdidas que conllevaría separar producciones buenas de las defectuosas serían elevadas por lo que se organiza la inspección basada en el principio de prevención.

Con relación a la inspección de entrada esta tiende a reducirse considerablemente en la medida que se consolidan los acuerdos y compromisos de calidad los proveedores, en la medida en que se tienen garantía de los materiales que se reciben, la inspección de entrada ha evolucionado desde la inspección 100% hasta no realizar inspección cuando se tiene confianza absoluta en los que se recibe.

En cuanto a la inspección del proceso:

- Se asegura en control del proceso mediante la utilización de métodos estadísticos.

- Se hace énfasis en el control de parámetros del proceso de fabricación.
- Se brinda al trabajador entrenamiento en habilidades de control tanto técnico como estadístico, situándolo en autocontrol.
- El personal de inspección se reduce pasando a realizar actividades de verificación y auditorias.
- Búsquedas de medios de control automatizados de bajo costo.

En cuanto a la inspección final:

- Se realizan auditorias al producto final justo antes de su entrega.
- Se reduce en la medida que se logra un buen control durante el proceso.

Por lo que la tendencia es la reducción de la inspección, en la medida que se incrementan los niveles de automatización:

- Que establezcan convenios y relaciones estables y de reconocimiento mutuo proveedor-productor.
- Se garantice el estado de autocontrol de los operarios.

Para el logro de la calidad en toda entidad debe llevarse a cabo un conjunto de actividades, independientes entre sí y en una proyección lógica. Estas características se recogen en la espiral de la calidad y se conoce como la función de calidad en toda la empresa la cual concibe el trabajo de todos los departamentos considerando su cliente al departamento que se le entrega el producto.

Las actividades que incluye la espiral del progreso de la calidad son:

1. Comercialización y estudio de mercado.
2. Diseño y desarrollo del producto.
3. Planificación y desarrollo de procesos.
4. Compras.
5. Producción y ofertas de servicios.
6. INSPECCION Y ENSAYO.
7. Embalaje y almacenamiento.
8. Ventas y distribución.

9. Instalaciones y comisionamientos.
10. Asistencia técnicas y servicios después de venta.
11. Tras las ventas.
12. Disposición y reciclaje al finalizar la vida útil.

En el contexto de las actividades que interactúan en una organización, debe insistirse en la comercialización y el diseño como aspectos especialmente importantes para determinar y definir las necesidades y expectativas del cliente así como otros requisitos del producto. Luego de ser diseñado el producto se deben planificar y desarrollar los productos que más tarde serán ofertados a los clientes, debiendo actuarse progresivamente para verificar si se cumple con lo planificado, tomando aquí gran importancia la inspección o ensayo. Inspección según ISO 8402/94 son las actividades tales como la medición, examen, el ensayo o la constatación con un patrón de una o más características de una entidad y la comparación de los resultados con los requisitos especificados para establecer si se ha logrado conformidad en cada característica.

Partiendo de este concepto se puede decir que las operaciones a ejecutar en el proceso de inspección son:

- 1.- Interpretación de la especificación.
- 2.- Muestreo.
- 3.- Medición de la característica.
- 4.- Comparación de lo interpretado con lo medido.
- 5.- Enjuiciamiento de la conformidad.
- 6.- Registro de los datos obtenidos.

Para poder cumplir con estas operaciones debe contarse con un sistema de inspección cuyo diseño consta de los siguientes elementos:

I-) Seleccionar las características de calidad a inspeccionar.

Resulta imposible someter todas las características de una operación a inspeccionar ya que implicaría un gigantesco aparato de supervisión, lo cual es antieconómico, por lo que para ello se tiene en cuenta los dos criterios siguientes:

- 1.- La importancia o incidencia en la calidad del producto.

2.- Su incidencia en los costos.

Se seleccionarían aquellas características fundamentales basadas en las pérdidas económicas que resultarían de su comportamiento anormal y en la afectación en la calidad del producto.

II-) Determinación de los lugares donde se habrán de establecer los puntos de inspección. Para ello es importante estudiar la organización del proceso tecnológico, lo cual ayuda a determinar en que fases u operaciones del proceso resulta necesario establecer puntos de inspección.

Es importante que se realice la inspección en el lugar más próximo donde se genera la característica.

Según Jurán, se deben establecer puntos de inspección:

- Antes de terminar una operación costosa e irreversible.
- Durante las operaciones de preparación de máquinas.
- Durante la realización de operaciones de alta calidad o elevado costo que requiere mucha exactitud.
- En algunos casos, en puntos naturales de observación del proceso.
- En operaciones que requieran ajustes frecuentes.

III-) Determinación de la forma de inspección.

La forma de inspección puede ser:

- * por atributos.
- * por conteo de defectos.
- * por variables.

Es importante conocer las características del objeto de inspección, así como las características de cada uno de estas formas para seleccionar la más adecuada.

Por atributos: las unidades se consideran defectuosas o no observando una o más características.

Por conteo de defectos: se registra el número de defectos encontrados en cada unidad (se utiliza fundamentalmente en materiales continuos.)

Por variable: para características cuantitativas que pueden tomar cualquier valor en una escala de valores continuos registradas utilizando algún medio de medición.

Debe tenerse en cuenta las ventajas y desventajas que ofrecen una u otra forma de inspección para seleccionar la más conveniente.

IV-) Determinación del tipo de inspección a ejecutar en el punto de inspección de acuerdo con la cantidad de unidades de productos a inspeccionar.

Se debe definir si se seleccionan el total de las unidades (inspección 100 %) o sólo una parte representativa de los productos en elaboración (inspección por muestreo.) Existen diferentes criterios de diversos autores sobre (¿Cuál ser el tipo de inspección a ejecutar más conveniente en cada punto de inspección ?)

La inspección 100 % se utiliza para el ensayo final de productos especiales o complejos ya que permite entregar al consumidor productos carentes de defectos.

Se reserva para comprobar características de calidad que puedan tener una gran incidencia sobre los productos que se elaboran y cuya no obtención puede conllevar a la ocurrencia de fallos o defectos con grandes riesgos o graves consecuencias para los consumidores o pérdidas económicas de envergadura para la empresa. También se utiliza cuando la capacidad propia del proceso no permite cumplir con las especificaciones del producto.

A menudo la inspección 100 % resulta impracticable o claramente antieconómica cuando las pruebas son excesivamente costosas, destructivas a gran escala. La inspección por muestreo tiene cierto número de ventajas psicológicas sobre la inspección 100 %. La fatiga de los inspectores originadas por operaciones repetitivas puede ser un obstáculo serio para una buena inspección 100 %, es más económica y requiere de menor tiempo para su realización.

V-) Determinación de la cantidad de unidades que va a componer la muestra.

En el caso de la inspección del proceso con fines preventivos, cuando la forma de inspección es por variable los tamaños de muestra más empleados son entre 1 y 25 unidades. Las muestras de 2 o 3 unidades son poco empleadas por su baja sensibilidad, empleándose sólo cuando el costo de las mediciones es muy alto.

Las muestras de tamaño 5 facilitan los cálculos de las medias, en comparación con los de 4 o 6. Las muestras de tamaño 10 hasta 25 se utilizan cuando se desea una alta sensibilidad en el gráfico y tamaños de muestras mayores de 25 unidades se emplean excepcionalmente.

Cuando la forma de inspección es por atributo, el tamaño de las muestras y el intervalo entre las mismas debe ser tal que se inspeccione aproximadamente un 5 % de la producción.

En procesos muy masivos que no presentan dificultades frecuentes o el porcentaje de producción defectuosa no es grave, este porcentaje se puede reducir a menos de un 5 % donde se recomienda que debe existir como mínimo 25 defectuosos en cada muestra para lograr establecer un comportamiento adecuado del proceso.

VI-) Determinar la frecuencia con que se va a extraer la muestra.

Existen diversos factores a considerar para el establecimiento de la frecuencia de inspección.

1. El tamaño de muestra (n).
2. Las características de la operación tecnológica: conociendo el volumen de producción (número de artículos producidos en una hora) y las condiciones del proceso o su comportamiento (errático, estable y controlado) se determina la frecuencia de inspección según la siguiente tabla:
3. Las consecuencias de desviaciones de las características de calidad: si las consecuencias son muy graves, es necesario reducir los intervalos de inspección.
4. La naturaleza del producto, atendiendo a su importancia.
5. El resultado de inspecciones previas.

3.3.5 Recursos. Los recursos a utilizar para la puesta en marcha de la empresa son humanos, físicos, de insumos y logísticos, los cuales son a saber:

3.3.5.1 Recurso humano. Las personas que deben laborar en la empresa son:

3 operarios: en la sección de producción

1 administrador: que manejará la parte financiera y de comercialización del servicio.

1 secretaria auxiliar contable: de medio tiempo, quien llevará las cuentas al día y los libros de contabilidad conforme a las disposiciones legales.

3.3.5.2 Recurso Físico. Hace relación a los equipos y maquinaria necesarios para el proceso productivo.

1. Equipo de producción

1 máquina exprimidora de cítricos

1 máquina tamizadora para cítricos

1 máquina tamizadora para otros frutos

1 máquina empacadora industrial

1 cuarto frío

1 cocina industrial

vasijas de plástico

Gramera

Pipeta

Termómetro industrial

A continuación se muestran los gráficos de la maquinaria sugerida para la producción de pulpa de fruta:

Figura 38. Exprimidora de cítricos

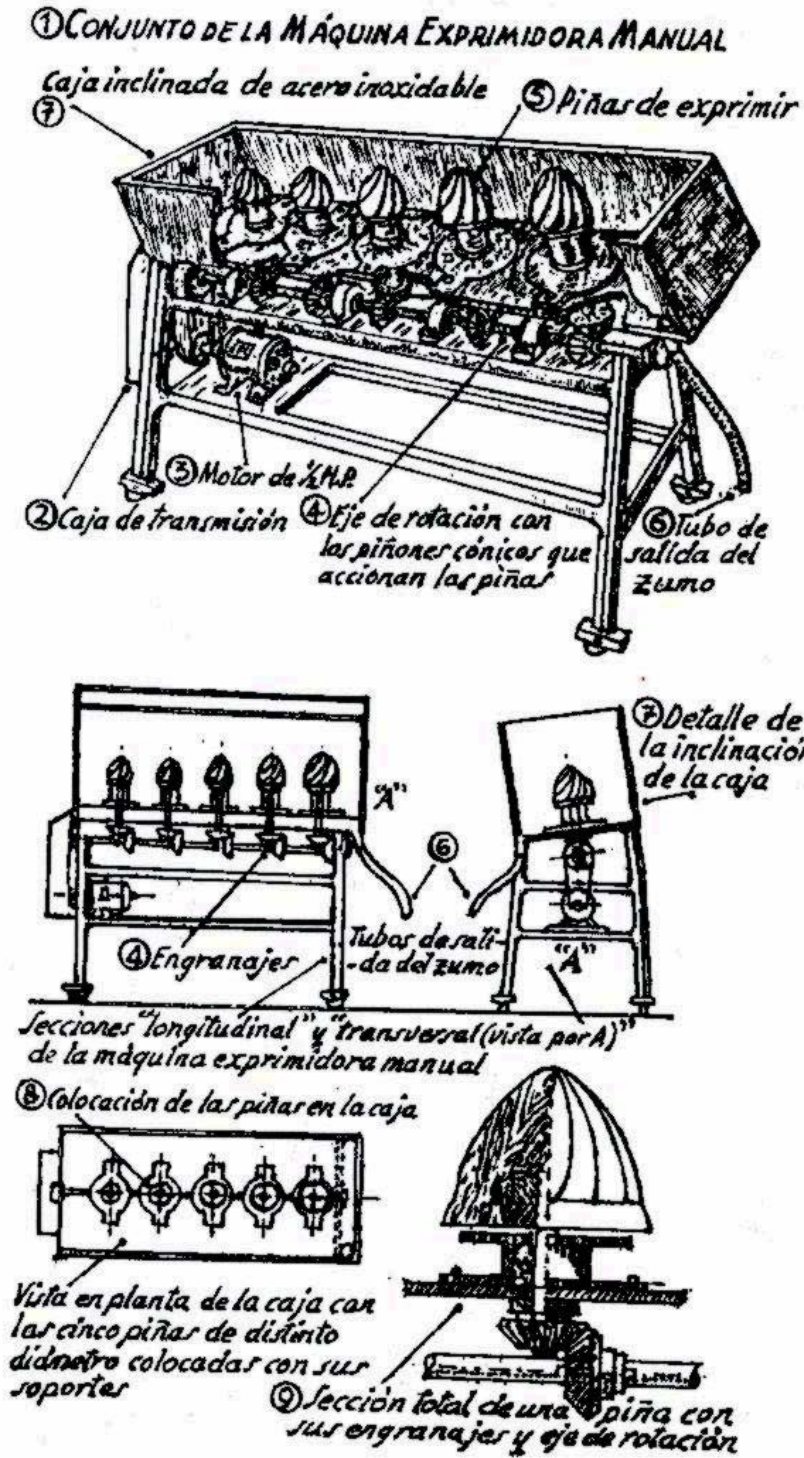
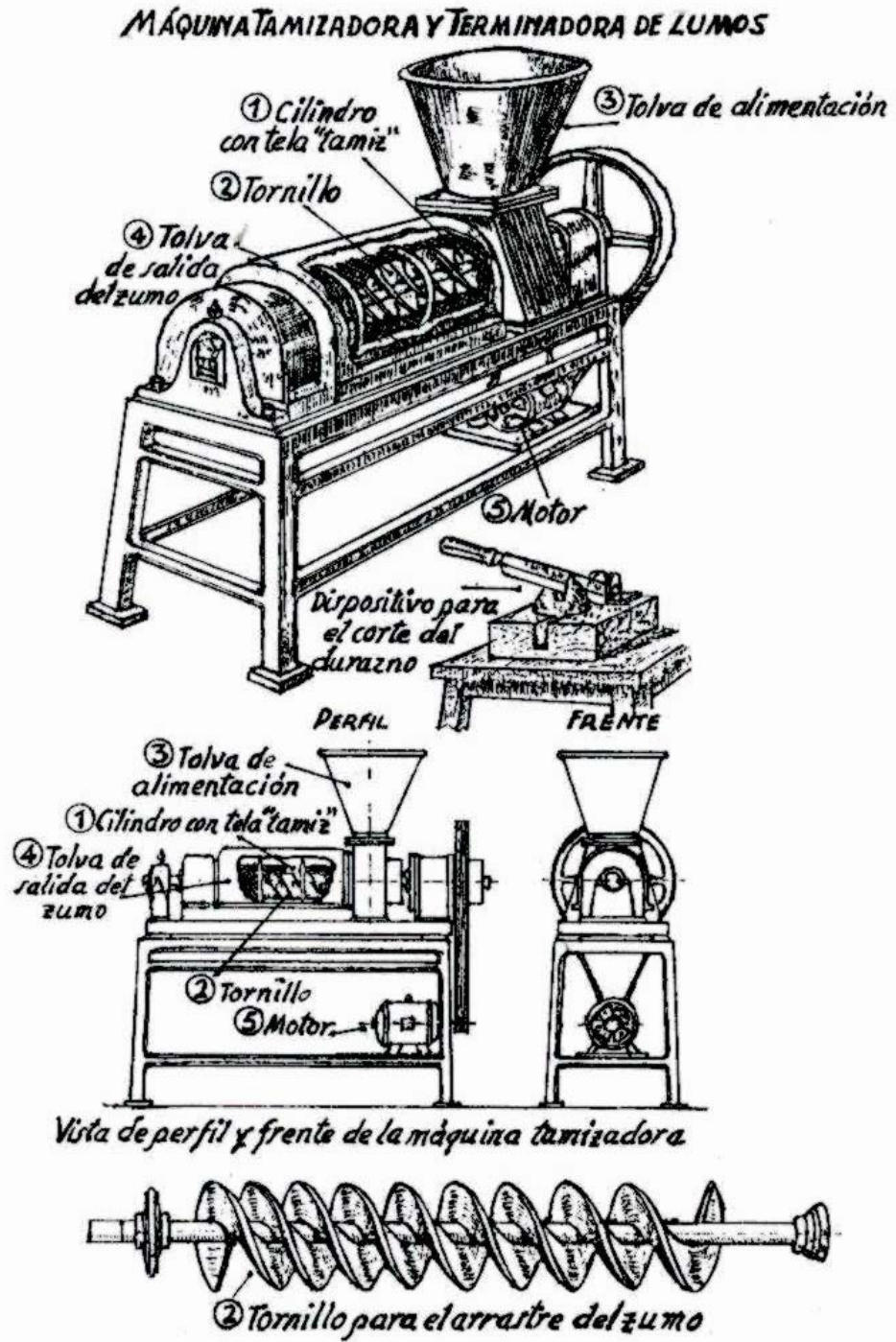


Figura 39. Máquina tamizadora



2. Equipo de Oficina

Cuadro 54. Equipo de oficina

EQUIPOS	ESPECIFICACIONES
1 Escritorio	Tipo Gerente
1 Escritorio	Tipo secretaria
1 Silla giratoria	Tipo gerente
1 silla giratoria	Tipo secretaria
1 archivador	Vertical, 4 gavetas
1 mesa computador	En madera - módulos
2 basureras	Madera
1 botiquín	Madera
1 Calculadora	Calculadora sumadora

3. Equipo de Computo

Cuadro 55. Equipo de computo

EQUIPOS	ESPECIFICACIONES
1 computador	HP COMPACQ BUSINESS DESKTOP dc5000 Procesador Intel, pentium IV de 2.80 GHz Microsoft Windows Xp profesional Memoria de 512 MB Disco duro de 40GB Monitor de 15 “ Unidad de CD Tarjeta de Red 10/100/1000 quemador H, externa de 12 velocidades, presentación en caja de lujo.
1 impresora	Hewlett Packard 840

3.3.6 Distribución en Planta. La distribución de la planta se realizó teniendo en cuenta que ésta pueda proporcionar condiciones óptimas de trabajo, que se utilice adecuadamente el espacio, que permita una operación económica y pueda brindar seguridad y bienestar al trabajador.

Para determinar el espacio a ocupar para cada una de las áreas de la empresa, es necesario mostrar las necesidades específicas de cada sección en particular.

3.3.6.1 Zona de Producción. En esta zona debe tener espacio suficiente para llevar a cabo:

- Labores de recepción de frutos
- Labores de extracción de la pulpa o zumos de los frutos
- Labores de empaque

De acuerdo con estas necesidades específicas, el área que requiere la zona de producción es de 40 m²

3.3.6.2 Zona de Administración. En esta zona debe tener espacio suficiente para llevar a cabo las labores de gerencia.

De acuerdo con estas necesidades específicas, el área que requiere la zona de administración es:

- Zona de administración 15 m²

3.3.6.3 Zona de Almacenamiento. En esta zona debe tener espacio suficiente para adaptarlo como cuarto frío

De acuerdo con estas necesidades específicas, el área que requiere la zona de almacenamiento es 6 m²

3.3.6.4 Zona de Servicios.

Servicios Sanitarios. Se requiere de un sanitario, un lavamanos y un orinal clasificados así:

- Damas y caballeros: 1 inodoro
- Caballeros: 1 orinal
- Zona común: 1 lavamanos

El área total será de 6 m²

Cafetería. Se acondiciona como cafetería un espacio del local de 4 metros cuadrados en el cual estarán dispuestos una greca y un dispensador de agua.

Cuadro 56. Distribución en Planta.

ZONA	DIMENSIONES	AREAS
Producción	8 mt * 5 mt	40 mt ²
Administración	3 mt * 5 mt	15 mt ²
Almacenamiento	3 mt * 2 mt	6 mt ²
Servicios sanitarios	2 mt * 4 mt	6 mt ²
Cafetería	2 mt * 2 mt	4 mt ²
TOTAL		71 mt ²

Véase figura 41. Distribución en Planta.

3.3.7 Recurso Logístico. Se utilizará un software contable (Helisa) que facilite la elaboración de los estado financieros y el control contable de la empresa, este software debe ser adquirido teniendo en cuenta el tamaño y las necesidades de la empresa. básicamente la utilización de este software será el procesamiento de datos estadísticos, el control contable y la elaboración de los estados financieros.

3.4 CONCLUSIONES TECNICAS SOBRE LA VIABILIDAD DEL PROYECTO

Para la producción de pulpa de fruta, la empresa MAXIFRUTAS LTDA está en capacidad de entregar 40.800 libras de pulpa mensuales durante el primer año, que representa el 50% de la demanda potencial insatisfecha, determinada en el estudio de mercados.

Para la puesta en marcha del proyecto, el proyecto contará con una planta de personal compuesta por un Gerente, una secretaria, un contador público (por honorarios) y tres operarios. Esta empresa estará ubicada en el Municipio del Socorro.

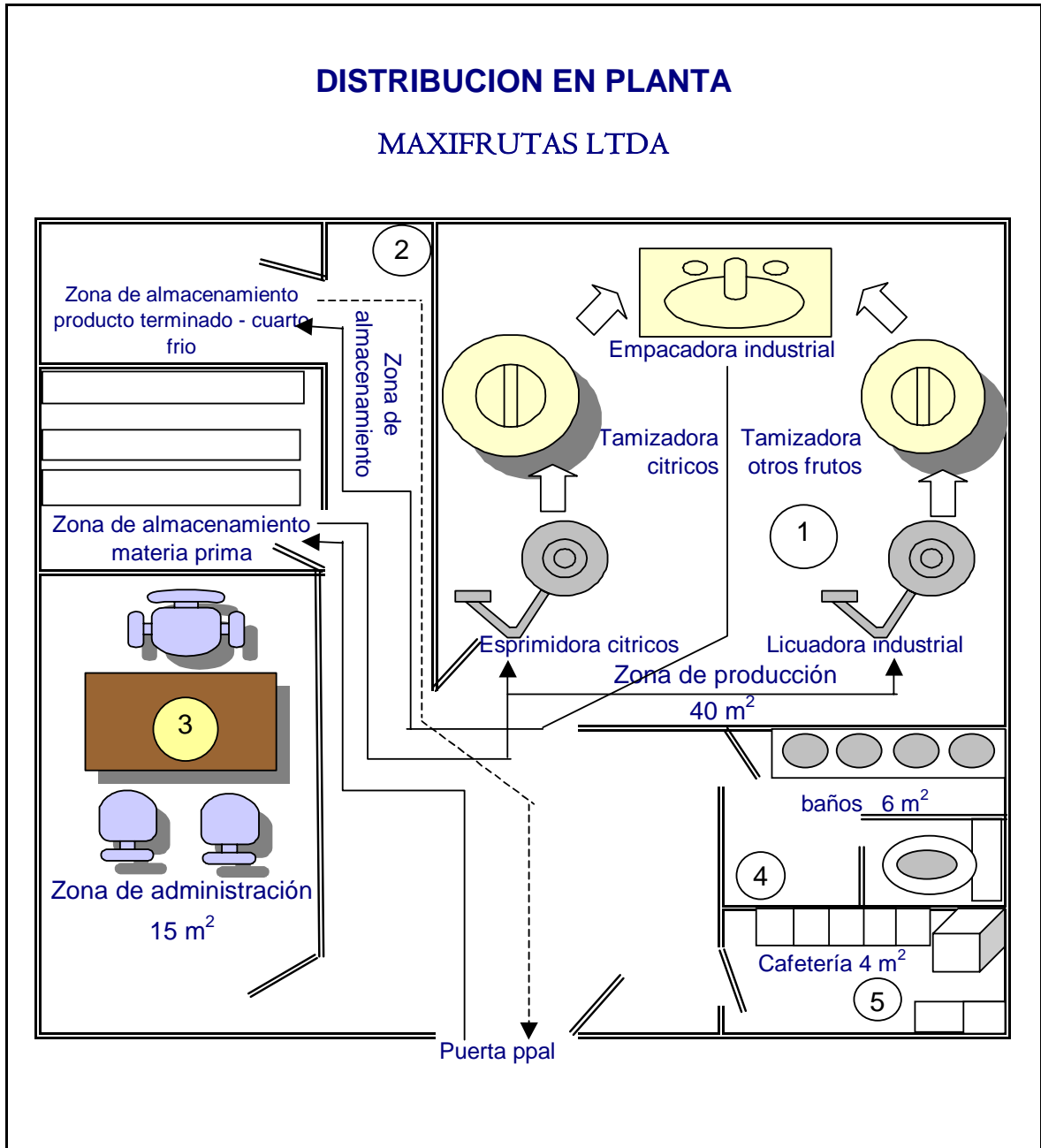
La localización optima de la empresa se delimita en Barrio la presentación. Carrera 12 entre calles 18 y 21, para lo cual existe la disponibilidad de algunos locales comerciales, esta se determinó a través del método de puntos.

Los procesos para la producción de la pulpa de fruta se definió teniendo presente todos los componentes del mismo.

En virtud de todo lo anterior, este proyecto es viable desde el punto de vista técnico, toda vez que se cuenta con los recursos físicos, tecnológicos, humanos y administrativos para su puesta en marcha.

4. DISTRIBUCIÓN EN PLANTA

Figura 41. Distribución en planta – plano de Maxifrutas Ltda



5. ESTUDIO LEGAL Y ADMINISTRATIVO

5.1 ESTUDIO LEGAL

Al analizar los aspectos normativos y legales, tales como la constitución nacional (artículo 333); el código de Comercio en sus artículos 110 a 119 a través de los cuales se reglamenta la constitución de una empresa de Responsabilidad limitada, permite a los autores valorar la operatividad legal, analizar el alcance de estas medidas, con el desarrollo, fortalecimiento y futuro de la empresa despulpadora de fruta. Además permite concluir el enorme compromiso que tienen las personas e instituciones comprometidas de hacer cumplir esta normatividad y de llevarlas a la práctica.

5.1.1 Análisis de la legislación vigente.

5.1.1.1 Constitución Nacional. Nuestra carta magna en su artículo 333, garantiza el fortalecimiento del desarrollo empresarial, "...la empresa como base del desarrollo, tiene una función social que implica obligaciones El estado fortalecerá las organizaciones solidarias y estimulará el desarrollo empresarial.

5.1.1.2 Código de Comercio. MAXIFRUTAS tendrá el carácter de una Sociedad Limitada, sujeta a los artículos 110-119 del Código de Comercio.

Estos artículos dicen lo siguiente:

Art. 110. La sociedad comercial se constituirá por escritura pública en la cual se expresará:

1. El nombre y domicilio de las personas que intervengan como integrantes.

2. La clase o tipo de sociedad que se constituye y el nombre de la misma, formando como se dispone en relación con cada uno de los tipos de sociedad que regula este código.
3. El domicilio de la sociedad y el de las distintas sucursales que se establezcan en el mismo acto de constitución.
4. El objeto social, esto es, la empresa o negocio de la sociedad, haciendo una enunciación clara y completa de las actividades principales. Será ineficaz la estipulación en virtud de la cual el objeto social se extienda a actividades enunciadas en forma inmediata, o que no tengan una relación directa con aquel.
5. El capital social, la parte del mismo que suscribe y la que se paga por cada asociado en el acto de constitución. En las sociedades por acciones, debe expresarse además el capital suscrito y el pagado, la clave y el valor nominal de las acciones representativas del capital, la forma y término en que deberán cancelarse las cuotas debidas, cuyo plazo no podrá exceder de un año.
6. La forma de administrar los negocios sociales, con indicación de las atribuciones y facultades de los administradores y de las que se reserven los asociados, las asambleas y las juntas de socios, conforme a la regulación legal de cada tipo de sociedad.
7. La época y la forma de convocar y constituir la asamblea o la junta de socios en sesiones ordinarios o extraordinarias, y la manera de liberar y tomar los acuerdos en los asuntos de su competencia.
8. Las fechas en que deben hacerse inventarios y balances generales, la forma en que han de distribuirse los beneficios o utilidades de cada ejercicio social, con indicación de las reservas que deban hacerse.
9. La duración precisa de la sociedad y las causales de disolución anticipada de la misma.
10. La forma de hacer la liquidación, una vez disuelta la sociedad, con indicación de los bienes que hayan de ser restituidos o distribuidos en especie, o de las condiciones en que a falta de dicha indicación, puede hacerse distribuciones en especie.
11. Si las diferencias que ocurran a los asociados entre sí o con la sociedad, con motivo del contrato social, han de someterse a decisión arbitral o de amigables componedores y en caso afirmativo, la forma de hacer la designación de los árbitros o amigables componedores.

12. El nombre y domicilio de la persona o personas que han de representar legalmente o por la ley o por lo contrario, a todos o algunos de los asociados.
13. Las facultades y las obligaciones del Revisor fiscal, cuando el cargo esté previsto en la ley o los estatutos.
14. Los demás pactos que siendo compatibles con la índole de cada tipo de sociedad, estipulen los asociados para regular las relaciones a que da origen al contrato.

Artículo 111. Copia de la escritura social será escrita en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio, con jurisdicción en el lugar donde la sociedad establezca su domicilio principal. Si se abren sucursales o se fijan otros domicilios, dicha escritura se registra también en las Cámaras de Comercio que correspondan a los lugares de dichas sucursales, sino pertenecen al mismo distrito de la Cámara del domicilio principal.

Cuando se hagan aportes de inmuebles o de derecho reales relativos a dicha clase de bienes, o se establezcan con gravámenes o limitaciones sobre los mismos, la escritura social deberá registrarse en la forma y lugar prescritos en el código Civil, para los actos relacionados con la propiedad del inmueble.

Artículo 112. Mientras la escritura social no sea registrada en la Cámara correspondiente al domicilio principal de la sociedad, será imposible el contrato a terceros, aunque se haya consumado la entrega de los aportes de los socios.

Artículo 113. Si en la escritura social se ha omitido alguna de las estipulaciones indicadas en el artículo 110, o expresado en forma incompleta o en desacuerdo con el Régimen Legal, del respectivo tipo de sociedad, podrá otorgarse escrituras adicionales, por los mismos socios, antes de que se haga la correspondiente inscripción. Tales escrituras se entenderán incorporadas al acto de constitución de la sociedad.

Artículo 114. Cuando en la misma escritura no se determinen las facultades de los administradores de las sucursales, deberá otorgarse un poder por escritura pública que se registra en la Cámara de Comercio correspondiente a los lugares de las sucursales. A falta de dicho poder, se entenderá que tales administradores de la principal, para obligar a la sociedad en desarrollo de todos los negocios sociales.

Artículo 115. Hecho en debida forma el registro de la escritura social, no podrá impugnarse el contrato, sino por defectos o vicios de fondo, conforme a lo previsto en los artículos 104 y siguientes de este código.

Artículo 116. Las sociedades no podrán iniciar actividades en desarrollo de la empresa social, sin que haga el registro mercantil de la escritura de constitución y el civil cuando haya aportes de inmuebles, ni sin haber obtenido el permiso de funcionamiento de la Superintendencia de Sociedades, cuando se trate de sociedades que conforme a la ley requieran dicho permiso antes de ejercer su objeto.

Artículo 117. La existencia de la sociedad y las cláusulas del contrato probarán con certificación de la Cámara de Comercio del domicilio principal, en la que constará el número, fecha y notaría de la escritura de constitución y de las reformas del contrato, si las hubiere; el certificado expresará además la fecha y el número de la providencia por la cual se concedió permiso de funcionamiento y, en todo caso, la constancia de que la sociedad no se halla disuelta.

Artículo 118. Para probar la presentación de una sociedad, bastará la certificación de la Cámara respectiva, con indicación del nombre de los representantes, de las facultades conferidas a cada uno de ellos en el contrato y de las limitaciones acordadas a dichas facultades en su caso.

Artículo 119. La promesa del contrato de sociedad deberá hacerse por escrito, en las cláusulas que deben expresarse en el contrato, según lo previsto en artículo 116 y con indicación del término o condición que fije la fecha en que ha de constituirse la sociedad. La condición se tendrá por fallida si tardare más de dos años en cumplirse.

Los promitentes responderán solidaria e ilimitadamente de las operaciones que celebren o ejecuten en desarrollo de los negocios de la sociedad prometida, antes de su constitución, cualquiera que sea la forma legal que se pacte para ella.

Conclusión: Tal como se expresa en la legislación, la empresa tendrá el carácter de Sociedad limitada, para lo cual sus inversionistas deberán dar aplicabilidad a los anteriores artículos establecidos por el Gobierno Nacional a través del Código de Comercio. Esto para efectos de dar carácter de empresa legalmente constituida e inscrita en la Cámara de Comercio.

Se ha determinado que sea este tipo de sociedad (limitada) la que enmarque el aspecto legal de la empresa por cuanto el número de socios para su constitución es mínimo de dos y ambos son aportantes, para el caso particular los autores del proyecto son hasta el momento los interesadas en su montaje.

No se determinó ningún otro tipo de sociedad por cuanto no se podía dar cumplimiento a las siguientes condiciones:

- a. Para la creación de una cooperativa se requieren mínimo 20 personas (ley 79 de 1988).
- b. Para una sociedad anónima se requiere mínimo de veinticinco personas.
- c. Para una sociedad en comandita se requiere que existan socios colectivos o gestores encargados exclusivamente de la administración del negocio social y responsable de las obligaciones sociales en forma personal, solidaria e ilimitada y los socios comanditarios o capitalistas que aportan el capital los cuales no responden sino con él por las operaciones de la sociedad, no la representan y no intervienen en su administración
- d. Para la creación de una empresa unipersonal se requiere únicamente de una persona, para el caso son dos las aportantes.

La representación de este tipo de sociedad (limitada) y su administración corresponde a todos los socios, quienes podrán delegar tal función en un gerente, asimismo en la asamblea de socio cada uno tendrá tantos votos de acuerdo al número de cuotas que posea en la sociedad según la escritura pública.

En el Anexo E se encuentra la minuta para la constitución de la sociedad limitada que se constituirá entre los autores del proyecto.

5.1.1.3 Acuerdo Plan de Desarrollo del Municipio del Socorro periodo 2004-2007.

Dentro del plan de Desarrollo del Municipio del Socorro se encuentran los siguientes puntos que apoyan la creación de la empresa MAXIFRUTAS LTDA así:

REACTIVACION ECONOMICA Y GENERACION DE EMPLEO.

Como objetivos específicos en materia de empleo, se establecen los siguientes:

- a. Fomentar la economía solidaria y la mediana y pequeña empresa, la prestación de servicios públicos domiciliarios y en la ejecución de actividades en que el Municipio no sea eficiente.
- b. Establecer incentivos al sector productivo para generar más y mejores empleos.
- c. Capacitación y adopción de nuevas tecnologías buscando mayor productividad y rentabilidad en los sectores agropecuario y microempresarial.
- d. Estimular e incentivar la inversión.

Conclusión: Dentro de los múltiples aspectos que aspira cubrir el gobierno Municipal durante la vigencia 2004 – 2007 se encuentra el apoyo a la inversión a efectos de mejorar la economía del Municipio y minimizar la tasa de desempleo. Se observa en esta disposición una intención de apoyo para MAXIFRUTAS LTDA.

5.1.1.4 Acuerdo No. 014 de febrero 10 de 2004. Por medio del cual se modifica el artículo 1 del acuerdo N° 022 de septiembre 2 de 1992 y el acuerdo 014 de junio 10 de 1997.

Artículo 1. Modificar el artículo 1 del Acuerdo 022 de septiembre de 1992 y el acuerdo 014 de junio 10 de 1997, el cual quedará de la siguiente manera:

“Exonerar de impuestos de industria y Comercio, por cinco (5) años a todas las empresas, microempresas, sociedades, empresas asociativas de trabajo, y demás entes legales que se constituyan y establezcan su domicilio en esta ciudad.

Dichas entidades comerciales para hacerse acreedoras a este beneficio deberá cada una vincular a la nómina de empleados o por contrato de prestación de servicios un 60% de personal que tenga domicilio en el Socorro”.

Conclusión: El gobierno Municipal apoya la generación de empresas y microempresas a través de la eliminación de impuestos de Industria y Comercio, durante un lapso de cinco años, esto ayuda a la minimización de los costos de funcionamiento de la empresa. Es importante recalcar que la condición es emplear a lo menos el 60% de personal domiciliado en el Socorro.

5.1.1.5 Decreto 3075 de 1997. Por medio del cual se reglamenta parcialmente la ley 09 de 1979 y se dictan otras disposiciones acerca del manejo de los alimentos elaborados y comercializados por unidades productivas – empresas-.

A través de este decreto se definen los requerimientos físicos, técnicos, legales y de buenas prácticas de manufactura en la producción de un alimento a la luz de la legislación nacional.

5.2 ESTUDIO ADMINISTRATIVO

5.2.1 Constitución de la empresa.

5.2.1.1 Registro de la Constitución de la Empresa. Para efectos de registrar la constitución de MAXIFRUTAS LTDA en la Cámara de Comercio, los socios adelantarán las siguientes acciones:

Diligencias previas:

1. Tramitar la carta de estudio de nombre comercial, ante la cámara de comercio.
2. Una vez obtenida la aprobación del nombre comercial se debe elaborar y diligenciar la escritura publica correspondiente en la Notaría del Círculo del Socorro.
3. Dicha escritura debe ser otorgada por todos los socios.

1. Matricula y registro mercantil:

Dentro del mes siguiente a la fecha del otorgamiento de la escritura publica de constitución, el Representante legal (Zoraida Santos Loza) debe presentar en cualquiera de las ventanillas de la cámara de comercio:

- Carta de estudio del nombre comercial.
- Copia notarial de la escritura publica de constitución.
- Formularios de matricula mercantil de la sociedad debidamente diligenciados.
- Carta de aceptación de los representantes legales, miembros de la junta directiva y revisor fiscal, indicando documento de identidad.
- Carta de apertura del establecimiento de comercio, firmada por el representante legal.
- Una vez se haya obtenido la suscripción se solicita:
 - certificado de existencia y representación legal
 - registro de los libros mercantiles (actas, registro de socios, caja diario, mayor y balances e inventarios)

2. NIT ante la Administración de Impuestos y aduanas Nacionales, se diligencia el NIT, presentando el registro mercantil y fotocopia de la cédula de ciudadanía del representante legal.

Una vez tramitado el NIT, se deberá presentar fotocopia del mismo ante la ventanilla de información de la cámara de comercio, con el propósito de completar el certificado de la empresa.

3. Registro de contribuyente de Industria y Comercio

Así mismo se deberán adelantar diligencias de carácter local ante la administración Municipal tales como registro de industria y comercio y pago de los respectivos impuestos.

5.2.1.2 Visión. “MAXIFRUTAS LTDA Será en el año 2010 la empresa líder en el oriente Santandereano en la producción de pulpa de fruta a nivel de la Provincia Comunera, para lo cual deberá contar con:

- Consolidación a nivel tecnológico para imprimir a la empresa mayor eficiencia.
- Consolidación del mercado.
- Crecimiento en cobertura Municipal para contribuir al desarrollo fundamental de la gente ubicada tanto en la zona urbana como en la zona rural del Municipio del Socorro. Con la consecuente ampliación y mejora de la infraestructura física que genere la seguridad de permanencia y funcionamiento de la empresa”.

5.2.1.3 Misión. “MAXIFRUTAS LTDA es una empresa despulpadora de fruta, cuyo propósito es incursionar en el mercado y lograr ser la empresa líder y pionera de este producto en la provincia comunera, que satisfaga los gustos y exigencias de los usuarios, bajo el criterio del máximo aprovechamiento de la mano de obra de la región, con la participación activa en el proceso de desarrollo empresarial, para el progreso y mejoramiento de la calidad de vida del Municipio del Socorro”.

5.2.1.4 Objetivos Empresariales. Los objetivos globales corporativos son los factores integradores de la tarea de la alta gerencia y por tanto, deberán reflejarse en los planes funcionales y operativos de cada unidad estratégica de MAXIFRUTAS LTDA. Son, de otra manera, el amarre entre las responsabilidades funcionales y la dirección estratégica de la empresa.

- a. **Estructura organizacional.** Consolidar una estructura organizacional ágil, flexible, oportuna en las decisiones, altamente profesional, orientada hacia el servicio al cliente, la rentabilidad y con una alta capacidad de gestión y control de resultados.
- b. **Conocimiento del mercado.** Conocer el mercado, la competencia y sus productos, es una tarea fundamental para la organización. Para ello se establecen sistemas que permitan hacer un seguimiento sistemático al mercado y la competencia, diversificando y diseñando así nuevos productos que anticipen y respondan adecuadamente a las necesidades de los clientes y que permitan el crecimiento de MAXIFRUTAS en el mercado.
- c. **Desarrollo del talento humano.** Desarrollar y mejorar el nivel profesional y educativo de los miembros de la organización; será un objetivo permanente de la empresa.
- d. **Desarrollo tecnológico.** Desarrollar tecnológicamente y de manera integral la organización para lograr una entidad eficiente y un óptimo producto, será una tarea prioritaria en los próximos cinco años.
- e. **Servicio al cliente.** Crear una cultura de servicio al cliente será una estrategia fundamental para la organización a través de la capacitación permanente a los empleados de la empresa. Para ello deberá conocer al cliente, obtener los índices de su satisfacción con el producto que recibe, establecer un sistema de postventa y seguimiento que permita asegurar su lealtad. La calidad y la excelencia del producto serán la ventaja competitiva y diferenciadora de MAXIFRUTAS LTDA.
- f. **Rentabilidad.** MAXIFRUTAS LTDA. obtendrá niveles que le aseguren su permanencia, crecimiento, generación de utilidades y competitividad. Para ello, velará por la óptima producción de la pulpa en términos de eficiencia en la aplicación de sus recursos, mediante estrategias de productividad claramente definidas.

g. Índices de gestión. La gestión de MAXIFRUTAS LTDA, se evaluará mediante la medición periódica de un conjunto de índices de gestión precisamente definidos por la Gerencia.

5.2.1.5 Políticas. El objetivo general de MAXIFRUTAS LTDA es responder a las necesidades del grupo humano en ella involucrado y de la comunidad circundante, mediante la realización de determinadas actividades.

5.2.1.5.1 Vinculación. El método de selección utilizado para vincular el personal de esta empresa será el siguiente:

5.2.1.5.1.1 Promoción del Puesto. Para iniciar labores se recurrirá a pautas publicitarias mediante prensa o radio, las emisoras cuentan con franjas denominadas de “servicio social” que son gratuitas.

5.2.1.5.1.2 Entrevista Preliminar. Una vez concluida esta primera etapa, se procede a realizar la entrevista preliminar, esto en el caso de existir un gran número de candidatos. Esta entrevista la realiza el gerente de la Empresa en un tiempo comprendido entre cinco y diez minutos, y tiene como único fin excluir los candidatos que manifiestamente no son aceptables. A los demás se les da un formato de hoja de vida para que la llenen y se les cita para los exámenes.

5.2.1.5.1.3 Análisis de documentos. El Gerente analizará las hojas de vida y confrontará las referencias.

5.2.1.5.1.4 Exámenes. Una vez realizado lo anterior, se efectuarán las pruebas de conocimientos teóricos y/o prácticos y psicotécnicos. Se hace además la entrevista de selección.

5.2.1.5.1.5 Comunicación de resultados. Analizados los exámenes y tomada la decisión, se comunicarán los resultados en forma personal o por medio de una carta privada.

5.2.1.5.1.6 Entrevista de contratación. Concluidas estas etapas, se realiza la entrevista de contratación al candidato seleccionado. Se le dan a conocer las funciones del cargo a ocupar, su posición dentro de la empresa y finalmente se le cita el día en que comenzará su periodo de prueba.

5.2.1.5.1.7 Colocación. El gerente presentará al empleado a su trabajo y a sus compañeros. Es importante tener en cuenta que los cargos son: operarios y secretaria.

5.2.1.5.2 Desarrollo del personal. Tiene como fin el incremento de las habilidades de la gente que ha sido empleada en la empresa.

La capacitación desarrolla las capacidades de los operarios, crea satisfacción, promueve el grupo social del trabajador, orienta y motiva al trabajador para su labor, identifica al personal con su empresa, aumenta la productividad, reduce la necesidad de supervisión, disminuye el ausentismo, los accidentes y la rotación y en general mejora el clima y la efectividad de la empresa.

En la empresa se llevará a cabo la capacitación de los empleados cada vez que así se requiera, ya sea de manera individual o colectiva. Esta capacitación se realizará de las siguientes formas:

5.2.1.5.2.1 Durante el trabajo. Se llevará a cabo cuando el Gerente enseña a sus operativos, aquello que deben hacer.

5.2.1.5.2.2 Capacitación de orientación. Se refiere a la “inducción” del funcionario en la empresa haciéndole conocer el funcionamiento de la organización, sus metas, las normas de seguridad y sus funciones.

5.2.1.5.2.3 Capacitación de sensibilización. Los cursos de relaciones humanas, las sesiones de motivación, los laboratorios vivenciales, etc., pertenecen a este grupo. Tales experiencias se realizarán bajo la guía de expertos en el comportamiento y se deberán llevar a cabo con seriedad para que no sean creadoras de conflictos.

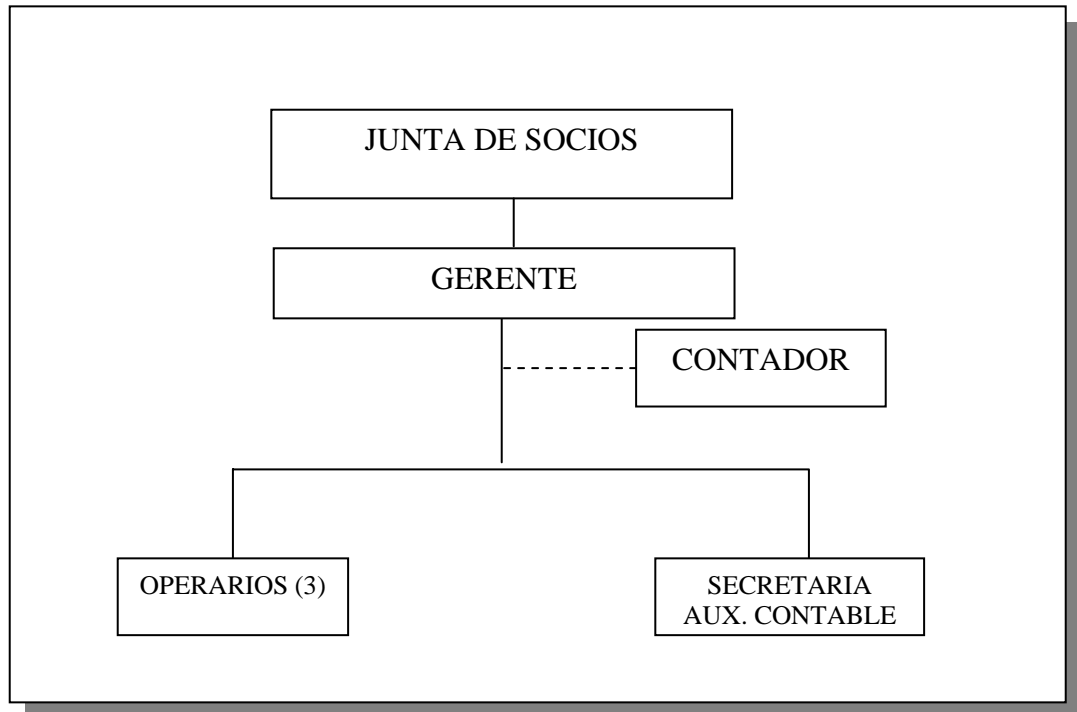
5.2.1.5.3 Ventas. Las ventas del producto se realizará de dos formas a saber:

- a. Para las personas naturales que requieran el producto se hará de contado, dado que sus solicitudes son esporádicas.
- b. Para las personas jurídicas, empresas constituidas o propietarios de negocios que requieren productos constantemente, se suscribirá un convenio con ellos y el pago se facturará de manera mensual.

5.2.1.5.4 Gastos. Las compras se realizarán de estricto contado, buscando siempre la minimización de los costos y el máximo rendimiento de los recursos financieros.

5.2.2 Estructura organizacional de la empresa. Inicialmente la empresa tendrá una estructura organizacional acorde con las necesidades y recursos tal y como se presenta en el organigrama de la figura 35.

Figura 41. Organigrama de MAXIFRUTAS LTDA.



5.2.2.1 Descripción de cargos. Es el proceso de recolección de información sobre las tareas que deben realizarse en cada cargo y sobre las responsabilidades del empleado que irá a ejercerlas.

Esta actividad es base para la toma de decisiones en muchas áreas de la administración de personal tales como: selección del personal, desarrollo del personal, reorganización del trabajo, establecimiento de manuales, evaluación de desempeño, diseño de políticas de recursos humanos.

MAXIFRUTAS LTDA

SOCORRO (SANTANDER)

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

NOMBRE DEL CARGO: GERENTE

SECCIÓN: ADMINISTRATIVA

FECHA: NOVIEMBRE DE 2004

JEFE INMEDIATO: JUNTA DE SOCIOS

SUPERVISA A: TODO EL PERSONAL

No. DE CARGOS IGUALES: NINGUNO.

FUNCIÓN(ES) PRINCIPAL(ES):

RESPONDER ANTE LA JUNTA DE SOCIOS POR EL RENDIMIENTO FINANCIERO, ADMINISTRATIVO Y PRODUCTIVO DE LA EMPRESA.

DETALLE DE FUNCIONES:

- Supervisar las labores ejecutadas por sus subalternos.
- Velar por el cabal cumplimiento de las funciones de sus subalternos.
- Elaborar los informes pertinentes para ser presentados ante la junta general de socios.
- Responder por los niveles de ventas de la empresa.
- Realizar periódicamente una evaluación financiera de la empresa.
- Implantar los objetivos generales de la empresa.
- Hacer cumplir las políticas aprobadas por la junta general de socios.
- Implantar los programas de calidad que se requieran para un optimo desempeño
- Realizar las labores Comerciales y de promoción de la empresa.
- Representar legalmente a la empresa.

MAXIFRUTAS LTDA

SOCORRO (SANTANDER)

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

NOMBRE DEL CARGO: CONTADOR

FECHA: NOVIEMBRE DE 2004

SECCIÓN: ADMINISTRATIVA

JEFE INMEDIATO: GERENTE

SUPERVISA A: NINGUNO

No. DE CARGOS IGUALES: NINGUNO

FUNCIÓN(ES) PRINCIPAL(ES):

RESPONDER POR TODAS LAS FUNCIONES CONTABLES DE LA EMPRESA Y DAR TOTAL CUMPLIMIENTO A LOS DEBERES TRIBUTARIOS DE LA MISMA.

DETALLE DE FUNCIONES:

- Mantener al día los libros principales y secundarios de la empresa.
- Coordinar las labores de liquidación y cancelación de las obligaciones Tributarias de la empresa.
- Responder ante la asamblea de socios y organismos externos por las correcta Presentación de los estados financieros de la empresa.
- Responder por los materiales, herramientas y equipos a su cargo.
- Informar sobre los requerimientos de materiales para el desempeño de sus Funciones.
- Realizar las demás funciones que le sean asignadas por sus superiores y que tengan relación con la naturaleza del cargo y el área de desempeño.

MAXIFRUTAS LTDA

SOCORRO (SANTANDER)

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

NOMBRE DEL CARGO: SECRETARIA	FECHA: NOVIEMBRE DE 2004
SECCIÓN: ADMINISTRATIVA	
JEFE INMEDIATO: GERENTE	
SUPERVISA A: NINGUNO	No. DE CARGOS IGUALES: NINGUNO
FUNCIÓN(ES) PRINCIPAL(ES): RESPONDER ANTE LA GERENCIA POR LAS ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS DE LA EMPRESA Y ATENCIÓN AL CLIENTE, ASÍ MISMO PROMOVER LAS LABORES COMERCIALES CON LOS CLIENTES Y PUBLICO EN GENERAL.	
DETALLE DE FUNCIONES: <ul style="list-style-type: none">- Recepcionar las llamadas que se realicen a la empresa, igualmente realizar las que se requieran para su normal funcionamiento.- Responder por el archivo de la empresa.- Responder por todos los trabajos y documentos que se requieran en la empresa.- Recibir y radicar la correspondencia allegada a la empresa.- Llevar y mantener actualizada la agenda del Gerente; estar pendiente del cumplimiento de sus compromisos.- Velar por la buena presentación y orden de la oficina.- Llevar la caja menor de la empresa.- Llevar los registro contables de la empresa y el procesamiento de datos.- Adquirir, con el visto bueno del gerente, la papelería e implementos de oficina Que se requieran para el normal funcionamiento de la empresa,- Responder por los materiales, herramientas y equipos a su cargo.- Coadyuvar con el cumplimiento del programa 5s establecido por la empresa	

MAXIFRUTAS LTDA

SOCORRO (SANTANDER)

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

NOMBRE DEL CARGO: OPERARIOS

FECHA: NOVIEMBRE DE 2004

SECCIÓN: OPERATIVA

JEFE INMEDIATO: GERENTE

SUPERVISA A: NINGUNO

No. DE CARGOS IGUALES: CUATRO

FUNCIÓN(ES) PRINCIPAL(ES):

RESPONDER ANTE LA GERENCIA POR LAS ACTIVIDADES OPERATIVAS PROPIAS DEL AREA DE PRODUCCIÓN DE PULPA DE FRUTA EN LA EMPRESA

DETALLE DE FUNCIONES:

- Responder por la correcta elaboración de pulpa e fruta en la fase en la que se encuentre (selección, lavado, proceso o empacado) en la planta de producción.
- Responder por el optimo manejo de los controles, formatos y demás herramientas de trabajo otorgados bajo su responsabilidad.
- Velar por la buena presentación y orden de su sitio de trabajo.
- Responder por el adecuado mantenimiento de sus implementos de trabajo.
- Responder con responsabilidad, seriedad e idoneidad por las labores encomendadas.
- Responder por los materiales, herramientas y equipos a su cargo.
- Cumplir el reglamento interno de trabajo
- Las demás que su jefe inmediato le asigne

5.3.2 Perfil de los cargos.

<p>MAXIFRUTAS LTDA</p> <p>SOCORRO (SANTANDER)</p> <p>PERFIL DEL CARGO</p>	
NOMBRE DEL CARGO: GERENTE	FECHA: NOVIEMBRE DE 2004
SECCIÓN: ADMINISTRATIVA	
JEFE INMEDIATO: JUNTA DE SOCIOS	
SUPERVISA A: TODO EL PERSONAL	
HABILIDAD	
<p>EDUCACIÓN: PROFESIONAL EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, GESTIÓN EMPRESARIAL O INGENIERÍA INDUSTRIAL.</p> <p>EXPERIENCIA: ACREDITAR SEIS MESES EN ACTIVIDADES SIMILARES</p> <p>ENTRENAMIENTO: DOS MESES</p> <p>HABILIDAD MENTAL: EJECUTA LABORES QUE REQUIEREN HABILIDAD MENTAL ALTA.</p> <p>HABILIDAD MANUAL: EJECUTA LABORES QUE REQUIEREN UNA HABILIDAD MANUAL NORMAL.</p>	
RESPONSABILIDAD	
<p>SUPERVISIÓN: SUPERVISA Y COORDINA EL TRABAJO TODOS LOS FUNCIONARIOS DE LA EMPRESA.</p> <p>POR CONTACTOS: MANTIENE CONTACTO PERMANENTE CON PERSONAL INTERNO Y EXTERNO DE LA EMPRESA.</p> <p>MATERIALES, HERRAMIENTA Y EQUIPO: LOS QUE ESTÉN DENTRO DE LA EMPRESA.</p> <p>MANEJO DE VALORES: CHEQUES, FACTURAS, EFECTIVO.</p>	
ESFUERZO	
<p>MENTAL: ALTO</p> <p>VISUAL: NORMAL.</p> <p>FÍSICO: EL NORMAL PARA EL DESARROLLO DE SUS FUNCIONES.</p>	
CONDICIONES DE TRABAJO	
<p>MEDIO AMBIENTE: NORMAL</p> <p>RIESGOS: NINGUNO.</p>	

MAXIFRUTAS LTDA
SOCORRO (SANTANDER)
PERFIL DEL CARGO

NOMBRE DEL CARGO: CONTADOR	FECHA: NOVIEMBRE DE 2004
-----------------------------------	---------------------------------

SECCIÓN: ---

JEFE INMEDIATO: GERENTE

SUPERVISA A: NINGUNO

HABILIDAD

EDUCACIÓN:	PROFESIONAL EN CONTADURÍA PÚBLICA.
EXPERIENCIA:	ACREDITAR UN AÑO EN ACTIVIDADES SIMILARES
ENTRENAMIENTO:	DOS SEMANAS
HABILIDAD MENTAL:	EJECUTA LABORES QUE REQUIEREN HABILIDAD MENTAL ALTA.
HABILIDAD MANUAL:	EJECUTA LABORES QUE REQUIEREN UNA HABILIDAD MANUAL NORMAL.

RESPONSABILIDAD

SUPERVISIÓN:	NINGUNA.
POR CONTACTOS:	MANTIENE CONTACTO CON LA JUNTA GENERAL DE SOCIOS PARA LA SUSTENTACIÓN DE INFORMES.
MATERIALES, HERRAMIENTA Y EQUIPO:	LOS QUE ESTÉN A SU CARGO PARA EL NORMAL CUMPLIMIENTO DE SUS FUNCIONES.
MANEJO DE VALORES:	NINGUNO.

ESFUERZO

MENTAL:	ALTO
VISUAL:	NORMAL.
FÍSICO:	EL NORMAL PARA EL DESARROLLO DE SUS FUNCIONES.

CONDICIONES DE TRABAJO

MEDIO AMBIENTE:	NORMAL
RIESGOS:	NINGUNO.

MAXIFRUTAS LTDA
SOCORRO (SANTANDER)
PERFIL DEL CARGO

NOMBRE DEL CARGO: SECRETARIA	FECHA: NOVIEMBRE DE 2004
-------------------------------------	---------------------------------

SECCIÓN: -

JEFE INMEDIATO: GERENTE

SUPERVISA A: NINGUNO

HABILIDAD

EDUCACIÓN: APROBACIÓN DE BACHILLERATO CLÁSICO Y/O COMERCIAL. CERTIFICADO DE APTITUD PROFESIONAL EXPEDIDO POR EL SENA Y/O SIMILAR.

EXPERIENCIA: ACREDITAR UN AÑO EN ACTIVIDADES SIMILARES

ENTRENAMIENTO: UN MES

HABILIDAD MENTAL: EJECUTA LABORES QUE REQUIEREN HABILIDAD MENTAL ALTA.

HABILIDAD MANUAL: EJECUTA LABORES QUE REQUIEREN UNA HABILIDAD MANUAL ALTA.

RESPONSABILIDAD

SUPERVISIÓN: SUPERVISA EL TRABAJO DE TRES PERSONAS.

POR CONTACTOS: MANTIENE CONTACTO DIRECTO CON EL PERSONAL INTERNO, EXTERNO, Y GERENCIA.

MATERIALES, HERRAMIENTA Y EQUIPO: LOS QUE ESTÉN A SU CARGO PARA EL DESEMPEÑO DE SUS FUNCIONES.

MANEJO DE VALORES: ADMINISTRA LOS PAGOS REALIZADOS POR LOS CLIENTES EN CHEQUES, Y EN EFECTIVO.

ESFUERZO

MENTAL: MEDIO

VISUAL: NORMAL.

FÍSICO: EL NORMAL PARA EL DESARROLLO DE SUS FUNCIONES.

CONDICIONES DE TRABAJO

MEDIO AMBIENTE: NORMAL

RIESGOS: NINGUNO.

MAXIFRUTAS LTDA
SOCORRO (SANTANDER)
PERFIL DEL CARGO

NOMBRE DEL CARGO: OPERARIOS	FECHA: NOVIEMBRE DE 2004
------------------------------------	---------------------------------

SECCIÓN: OPERATIVA

JEFE INMEDIATO: GERENTE

SUPERVISA A: NINGUNO

HABILIDAD

EDUCACIÓN: APROBACIÓN DE BACHILLERATO CLÁSICO Y/O COMERCIAL.

EXPERIENCIA: ACREDITAR UN AÑO EN ACTIVIDADES SIMILARES

ENTRENAMIENTO: UN MES

HABILIDAD MENTAL: EJECUTA LABORES QUE REQUIEREN HABILIDAD MENTAL ALTA.

HABILIDAD MANUAL: EJECUTA LABORES QUE REQUIEREN UNA HABILIDAD MANUAL ALTA.

RESPONSABILIDAD

SUPERVISIÓN: NINGUNA.

POR CONTACTOS: MANTIENE CONTACTO DIRECTO CON EL PERSONAL INTERNO, EXTERNO, Y GERENCIA.

MATERIALES, HERRAMIENTA Y EQUIPO: LOS QUE ESTÉN A SU CARGO PARA EL DESEMPEÑO DE SUS FUNCIONES

TRANSPORTE DE VALORES: CHEQUES, FACTURAS, EFECTIVO.

ESFUERZO

MENTAL: NORMAL

VISUAL: NORMAL.

FÍSICO: EL NORMAL PARA EL DESARROLLO DE SUS FUNCIONES.

CONDICIONES DE TRABAJO

MEDIO AMBIENTE: NORMAL

RIESGOS: SI, ACCIDENTES DE TRANSITO.

5.3.3 Salarios. Los sueldos pagados a las personas que laborarán en la MAXIFRUTAS LTDA se plantean a continuación; es de aclarar que el incremento año a año se da de acuerdo al IPC establecido por el Gobierno Nacional y el DANE.

El Gerente tendrá contrato de trabajo de duración indefinida con un salario básico de \$600.000.00. más una comisión sobre ventas del 3% sobre las mismas.

El contador tendrá contrato de prestación de servicios profesionales, con una duración de un año prorrogable, con honorarios básicos para el primer año de \$160.000.00 mensuales.

La secretaria tendrán contrato laboral a termino definido de medio tiempo, cuya duración será de un año, con prestaciones sociales, afiliación a la seguridad social y todos los requerimientos de ley. Su sueldo inicial será el mínimo legal vigente (\$358.000) proporcional al tiempo trabajado.

Los operarios serán contratados a termino fijo de seis meses con recesos de quince días a fin de no dar continuidad a sus contratos. Su sueldo será el mínimo legal vigente es decir \$358.000.

Cuadro 57. Sueldos por cargo, año 2004

CARGO	SUELDO
Gerente	\$600.000 + 3% sobre ventas
Secretaria	$\$358.000 / 2 = \179.000
Operarios (3)	\$358.000
Contador	\$160.000/honorarios mes**

** Se paga por honorarios.

Cuadro 58. Otros conceptos de la nómina

CARGO	PATRONO
PAGOS	
Sub. de transporte	\$41.600
Salud	8%
Pensión	10.12%
Riegos Prof.	1.5%
ICBF	3%
Caja de Comp.	4%
SENA	2%
Cesantías	8.33%
Int. Cesantías	1% de cesantías
Vacaciones	4.16%
Prima legal	8.33%

Nota: los valores por concepto de nómina son presentados en el estudio financiero, unidad 6 del presente proyecto.

5.4 CONCLUSION DEL ESTUDIO LEGAL Y ORGANIZACIONAL

La realización del presente estudio ha dado como resultados las siguientes conclusiones:

Con respecto al marco legal del proyecto, este se encuentra apoyado en la constitución política de Colombia a través de la cual se apoya la libre empresa; el Código de Comercio en sus artículos del 110 al 119 reglamenta lo correspondiente a la sociedad limitada; el acuerdo 010 de febrero 10 de 2004 exonera de impuestos de industria y Comercio, por cinco (5) años a todas las empresas, microempresas, sociedades, empresas asociativas de trabajo, y demás entes legales que se constituyan y establezcan su domicilio en esta ciudad. Y el Plan de Desarrollo para la vigencia 2004 – 2007 en el

cual se garantiza el apoyo a la inversión, a efectos de mejorar la economía del Municipio y minimizar la tasa de desempleo.

Así mismo en el ámbito organizacional, dada la naturaleza de la empresa (Sociedad limitada), se desarrolla una estructura en cuya base se encuentran los socios gestores del proyecto (Zoraida Santos loza y Eduardo Castillo) y como Gerente uno de ellos.

El desarrollo de un completo manual de funciones y especificaciones del cargo, garantiza una adecuada administración del talento humano. Asimismo, la definición de las políticas de administración del personal y el establecimiento de los sueldos, marca la pauta para realizar los respectivos costeos en la unidad perteneciente al estudio financiero.

Se desarrolló una minuta de escritura pública para la constitución de la empresa ante la Notaría.

En virtud de todo lo anterior, este proyecto es viable desde el punto de vista legal y organizacional, toda vez que se cuenta con el respaldo legal adecuado para su funcionamiento, así como las políticas y herramientas administrativas necesarias para su puesta en marcha.

6. ESTUDIO FINANCIERO

Con la realización del estudio financiero se desea determinar cual es el valor real de inversión, costos de operación necesarios para el montaje de la planta despulpadora de fruta en el Municipio de Socorro Santander.

6.1 INVERSIONES

Hace especial referencia a los recursos destinados a cubrir las necesidades de construcciones, adecuaciones y equipos requeridos para iniciar las operaciones de la empresa.

En este segmento del proyecto se cuantifican en moneda legal colombiana el valor de las necesidades de realización del proyecto, clasificándolas en: inversiones fijas, de capital de trabajo e inversión diferida.

6.1.1 Inversión fija. Está conformada por la inversión de activos fijos para poner en funcionamiento la empresa, está conformada por:

6.1.1.1 Terrenos. La realización de este proyecto no conlleva la compra de terrenos.

6.1.1.2 Construcciones y adecuación. La realización de este proyecto no conlleva construcciones, pero si obras de adecuación tanto en producción como en las otras áreas que forman parte de la empresa. (véase cuadro 59).

6.1.1.3 Maquinaria y Equipo. Se compone de los implementos necesarios para la puesta en marcha de la planta. (Véase cuadro 60).

6.1.1.4 Muebles y Enseres. Son todos los muebles y equipos de oficina necesarios para el normal funcionamiento de la empresa. (Véase cuadro 61).

6.1.1.4 Equipos de computación y electrónicos. Son los equipos electrónicos y de cómputo que se requieren en el área de administración y ventas para la contabilización y comercialización del proyecto. (Véase cuadro 62).

6.1.1.5 Total inversión fija. De acuerdo con los cuadros anteriores, la inversión fija se resume en el cuadro 63.

6.1.2 Inversión diferida. Comprende los gastos que debe asumir la empresa antes de su funcionamiento, también se conocen como gastos preoperativos. (Véase cuadro 64).

6.1.3 Inversión de Capital de trabajo. Es representada por el capital con que hay que contar para un mes de operaciones o funcionamiento de la empresa.

En este rubro se encuentra el capital para pago de materias primas, mano de obra directa, mano de obra indirecta y gastos de administración y ventas. (Véase cuadro 77, sección “capital de trabajo”).

6.1.3.1. Costos de producción. Para el cálculo de este ítem se tomo como base el Índice de precios al consumidor estimado por los autores para el 2004, teniendo presente el comportamiento de este índice durante los últimos años. Para el presente año se calcula que se tendrá un IPC del 7%.

Cuadro 59. Adecuaciones

Concepto	Vr Total
Adecuaciones	
Sala de producción	\$ 650.000,00
Administración	\$ 450.000,00
Zona de almacenamiento	\$ 1.000.000,00
Zona de baños	\$ 300.000,00
Zona de cafetería	\$ 150.000,00
TOTAL	\$ 2.550.000

Cuadro 60. Detalle de la Inversión fija Maquinaria y equipos

Concepto	Cantidad	Valor Unitario	Vr Total
Maquinaria y equipos			
1 máquina exprimidora de cítricos	1	\$ 3.000.000,00	\$ 3.000.000,00
1 máquina tamizadora para cítricos	1	\$ 4.000.000,00	\$ 4.000.000,00
1 máquina tamizadora para otros frutos	1	\$ 4.000.000,00	\$ 4.000.000,00
1 máquina empacadora industrial	1	\$ 12.000.000,00	\$ 12.000.000,00
1 cuarto frío	1	\$ 10.000.000,00	\$ 10.000.000,00
1 cocina industrial	1	\$ 210.000,00	\$ 210.000,00
Pipeta	1	\$ 150.000,00	\$ 150.000,00
Termómetro industrial	1	\$ 120.000,00	\$ 120.000,00
Cilindro de gas	2	\$ 54.000,00	\$ 108.000,00
Gramera industrial mecánica	1	\$ 270.000,00	\$ 270.000,00
Cucharas de acero inoxidable	3	\$ 10.000,00	\$ 30.000,00
Estivas de madera	20	\$ 12.000,00	\$ 240.000,00
TOTAL		\$ 33.826.000	\$ 34.128.000

Cuadro 61. Detalle de la Inversión fija Muebles y enseres

Concepto	Cantidad	Valor Unitario	Vr Total
Equipos de Oficina			
Escritorio tipo gerente	1	\$ 350.000	\$ 350.000,00
Escritorio tipo secretaria	1	\$ 280.000	\$ 280.000,00
Archivador por 4 gavetas	1	\$ 264.000	\$ 264.000,00
Basurera en madera	2	\$ 32.000	\$ 64.000,00
Mesa para computador	1	\$ 230.000	\$ 230.000,00
Silla tipo gerente neumática	1	\$ 251.000	\$ 251.000,00
Silla tipo secretaria neumática	1	\$ 210.000	\$ 210.000,00
Botiquín	1	\$ 60.000	\$ 60.000,00
Estintores planta ABC	2	\$ 95.000	\$ 190.000,00
Extintor solkaflan	1	\$ 120.000	\$ 120.000,00
aparatos telefónicos	2	\$ 40.000	\$ 80.000,00
calculadora cassio	1	\$ 220.000	\$ 220.000,00
TOTAL		\$ 2.152.000	\$ 2.319.000

Cuadro 62. Detalle de la Inversión fija Equipos de computo

Concepto	Cantidad	Valor Unitario	Vr Total
Equipos de Computo			
Equipo de Cómputo	1	\$ 2.500.000,00	\$ 2.500.000,00
Impresora HP 840	1	\$ 420.000,00	\$ 420.000,00
Estabilizador de 1000 wattios	1	\$ 80.000,00	\$ 80.000,00
TOTAL		\$ 3.000.000	\$ 3.000.000

Cuadro 63. Total inversión fija

Concepto	Vr. Total
Maquinaria y equipos	\$ 34.128.000
Equipos de oficina	\$ 2.319.000
Equipos de computo	\$ 3.000.000
TOTAL INVERSION FIJA	\$ 39.447.000

Cuadro 64. Detalle de la Inversión de Activos diferidos

ACTIVO DIFERIDOS	
Concepto	Valor
Estudio de factibilidad	\$ 2.000.000
Gastos de Constitución	\$ 305.000
Aviso Nombre comercial	\$ 200.000
Asesoría Técnica y científica - formulas	\$ 1.000.000
Licencia Sanitaria	\$ 120.000
Gastos de lanzamiento y promoción del producto	\$ 550.000
Inscripción cámara de Comercio	\$ 180.000
TOTAL	\$ 4.355.000

6.1.3.1.1. Costo de la materia prima. El costo de la materia prima está constituido por el costo de las frutas, los aditivos y el empaque de acuerdo al nivel de producción estimado, estos costos se encuentran proyectados a cinco años teniendo presente el índice de Precios al Consumidor estimado del 7% como valor promedio de incremento, dado que este porcentaje puede fluctuar año a año por encima o por debajo de este porcentaje. (Véase cuadros 65 y 66).

En el cuadro 65, se observa el nivel de producción año a año de acuerdo con lo proyectado en los estudios de mercados y técnico.

6.1.3.1.2. Costos de la mano de obra directa. El costo de mano de obra para este estudio se detiene específicamente en el área de producción, por lo tanto se cuantifica el valor de la nómina será de los tres operarios.

Estos costos se encuentran proyectados a cinco años. (Véase cuadro 67)

6.1.3.1.3. Costos indirectos de fabricación. En este numeral se encuentran costos tales como servicios públicos, seguros, impuestos, etc. Todos estos útiles y básicos para el buen funcionamiento de la empresa. El resumen de los costos indirectos de fabricación se encuentra desglosado en el cuadro 69.

a. Gas propano: Se requiere de un cilindro de gas por cada 70 horas de trabajo, y en el mes se trabajan 176 horas por lo cual haciendo una regla de tres simple se obtiene que por cada mes se necesita 2.5142 cilindros de 100 libras. Al año serían 31 cilindros de 100 libras cada uno. (Véase cuadro 68).

b. Energía eléctrica: El costo de la electricidad para el proyecto se ha calculado de acuerdo con la potencia de cada máquina y al tiempo de trabajo de cada una de ellas.

Tiempo trabajado 8 horas diarias = 176 horas mensuales

1 HP = 0.746 KW HP Trifásico = 0.248 KW

Valor KW = \$ 250

Cuadro 65. Cantidad de producción

Producción = ventas + inventario final del producto terminado - inventario inicial de producto terminado

El stock de mercancía será el correspondiente a tres días.

Producción año base	Producción año 1	Producción año 2
Ventas = 249600 libras Inventario final = (3 x P/360) = 2097 lb Inventario Inicial = 0 $P = 249600 \text{ lb} + (3 * P/360) - 0$ $P - (3 * p*360) = 249600 \text{ lb}$ $P (1 - 3 / 360) = 249600 \text{ lb}$ $P = 249600 / 0,991666666 = 251697$ Inv Final = 251697 * (3/360) Inv Final = 2097 lb	Ventas = 262080 libras Inventario final = (3 x P/360) = 2202 lb Inventario Inicial = 2097 $P = 262080 \text{ lb} + (3 * P/360) - 0$ $P - (3 * p*360) = 262080 \text{ lb}$ $P (1 - 3 / 360) = 262080 \text{ lb}$ $P = 262080 / 0,991666666 = 264282$ Inv Final = 264282 * (3/360) Inv Final = 2202 lb	Ventas = 275184 libras Inventario final = (3 x P/360) = 2312 lb Inventario Inicial = 2202 $P = 275184 \text{ lb} + (3 * P/360) - 0$ $P - (3 * p*360) = 275184 \text{ lb}$ $P (1 - 3 / 360) = 275184 \text{ lb}$ $P = 275184 / 0,991666666 = 277496$ Inv Final = 277496 * (3/360) Inv Final = 2312 lb
Cantidad de pulpa por tipo de fruta	Cantidad de pulpa por tipo de fruta	Cantidad de pulpa por tipo de fruta
Naranja (35%) = 88094 lb Maracuyá (15%) = 37755 Mora (15%) = 37755 Curuba (7%) = 17619 Tomate de arbol (8%)= 20136 Guayaba (20%) = 50339	Naranja (35%) = 92499 Maracuyá (15%) = 39642 Mora (15%) = 39642 Curuba (7%) = 18500 Tomate de arbol (8%)= 21143 Guayaba (20%) = 52856	Naranja (35%) = 97124 Maracuyá (15%) = 41624 Mora (15%) = 41624 Curuba (7%) = 19425 Tomate de arbol (8%)= 22200 Guayaba (20%) = 55499

Producción año 3	Producción año 4	Producción año 5
Ventas = 288943 libras Inventario final = (3 x P/360) = 2426 lb Inventario Inicial = 2312 $P = 288943 \text{ lb} + (3 * P/360) - 0$ $P - (3 * p*360) = 288943 \text{ lb}$ $P (1 - 3 / 360) = 288943$ $P = 288943 / 0,991666666 = 291371$ Inv Final = 291371 * (3/360) Inv Final = 2426 lb	Ventas = 303390 libras Inventario final = (3 x P/360) = 2550 lb Inventario Inicial = 2426 $P = 303390 \text{ lb} + (3 * P/360) - 0$ $P - (3 * p*360) = 303390 \text{ lb}$ $P (1 - 3 / 360) = 303390 \text{ lb}$ $P = 303390 / 0,991666666 = 305940$ Inv Final = 305940 * (3/360) Inv Final = 2550 lb	Ventas = 318560 Inventario final = (3 x P/360) = 2677 lb Inventario Inicial = 2550 $P = 318560 \text{ lb} + (3 * P/360) - 0$ $P - (3 * p*360) = 318560 \text{ lb}$ $P (1 - 3 / 360) = 318560 \text{ lb}$ $P = 318560 / 0,991666666 = 321236$ Inv Final = 321236 * (3/360) Inv Final = 2677 lb
Cantidad de pulpa por tipo de fruta	Cantidad de pulpa por tipo de fruta	Cantidad de pulpa por tipo de fruta
Naranja (35%) = 101980 Maracuyá (15%) = 43706 Mora (15%) = 43706 Curuba (7%) = 20396 Tomate de arbol (8%)= 23310 Guayaba (20%) = 58274	Naranja (35%) = 107079 Maracuyá (15%) = 45891 Mora (15%) = 45891 Curuba (7%) = 21416 Tomate de arbol (8%)= 24475 Guayaba (20%) = 61188	Naranja (35%) = 112433 Maracuyá (15%) = 48185 Mora (15%) = 48185 Curuba (7%) = 22487 Tomate de arbol (8%)= 25699 Guayaba (20%) = 64247

Cuadro 66. Costo de la materia prima

Costo Materia prima = cantidad comprada x precio de compra

NARANJA						
AÑO	precio proyectado por libra	Cantidad a producir de pulpa en libras	% de merma de la fruta	Cantidad de fruta a comprar	Costo anual	Costo mensual
año base	\$ 130,00	88.094	20%	105.713	\$ 13.742.664	\$ 1.145.222
año 1	\$ 139,10	92.499	20%	110.999	\$ 15.439.933	\$ 1.286.661
año 2	\$ 148,84	97.124	20%	116.549	\$ 17.346.774	\$ 1.445.564
año 3	\$ 159,26	101.980	20%	122.376	\$ 19.489.062	\$ 1.624.089
año 4	\$ 170,40	107.079	20%	128.495	\$ 21.895.961	\$ 1.824.663
año 5	\$ 182,33	112.433	20%	134.920	\$ 24.600.123	\$ 2.050.010

MARACUYA						
AÑO	precio proyectado por libra	Cantidad a producir de pulpa en libras	% de merma de la fruta	Cantidad de fruta a comprar	Costo anual	Costo mensual
año base	\$ 200,00	37.755	30%	49.082	\$ 9.816.300	\$ 818.025
año 1	\$ 214,00	39.642	30%	51.535	\$ 11.028.404	\$ 919.034
año 2	\$ 228,98	41.624	30%	54.111	\$ 12.390.383	\$ 1.032.532
año 3	\$ 245,01	43.706	30%	56.818	\$ 13.920.850	\$ 1.160.071
año 4	\$ 262,16	45.891	30%	59.658	\$ 15.639.972	\$ 1.303.331
año 5	\$ 280,51	48.185	30%	62.641	\$ 17.571.308	\$ 1.464.276

MORA						
AÑO	precio proyectado por libra	Cantidad a producir de pulpa en libras	% de merma de la fruta	Cantidad de fruta a comprar	Costo anual	Costo mensual
año base	\$ 450,00	37.755	10%	41.531	\$ 20.765.250	\$ 1.730.438
año 1	\$ 535,00	39.642	10%	43.606	\$ 23.329.317	\$ 1.944.110
año 2	\$ 572,45	41.624	10%	45.786	\$ 26.210.425	\$ 2.184.202
año 3	\$ 612,52	43.706	10%	48.077	\$ 29.447.951	\$ 2.453.996
año 4	\$ 655,40	45.891	10%	50.480	\$ 33.084.557	\$ 2.757.046
año 5	\$ 701,28	48.185	10%	53.004	\$ 37.170.075	\$ 3.097.506

CURUBA						
AÑO	precio proyectado por libra	Cantidad a producir de pulpa en libras	% de merma de la fruta	Cantidad de fruta a comprar	Costo anual	Costo mensual
año base	\$ 450,00	17.619	25%	22.024	\$ 9.910.688	\$ 825.891
año 1	\$ 481,50	18.500	25%	23.125	\$ 11.134.688	\$ 927.891
año 2	\$ 515,21	19.425	25%	24.281	\$ 12.509.821	\$ 1.042.485
año 3	\$ 551,27	20.396	25%	25.495	\$ 14.054.612	\$ 1.171.218
año 4	\$ 589,86	21.416	25%	26.770	\$ 15.790.504	\$ 1.315.875
año 5	\$ 631,15	22.487	25%	28.109	\$ 17.740.789	\$ 1.478.399

TOMATE DE ARBOL						
AÑO	precio proyectado por libra	Cantidad a producir de pulpa en libras	% de merma de la fruta	Cantidad de fruta a comprar	Costo anual	Costo mensual
año base	\$ 450,00	20.136	15%	23.156	\$ 10.420.380	\$ 868.365
año 1	\$ 481,50	21.143	15%	24.314	\$ 11.707.408	\$ 975.617
año 2	\$ 515,21	22.200	15%	25.530	\$ 13.153.184	\$ 1.096.099
año 3	\$ 551,27	23.310	15%	26.807	\$ 14.777.602	\$ 1.231.467
año 4	\$ 589,86	24.475	15%	28.146	\$ 16.602.296	\$ 1.383.525
año 5	\$ 631,15	25.698	15%	29.553	\$ 18.652.136	\$ 1.554.345

GUAYABA						
AÑO	precio proyectado por libra	Cantidad a producir de pulpa en libras	% de merma de la fruta	Cantidad de fruta a comprar	Costo anual	Costo mensual
año base	\$ 300,00	50.339	17%	58.897	\$ 17.668.989	\$ 1.472.416
año 1	\$ 321,00	52.856	17%	61.842	\$ 19.851.128	\$ 1.654.261
año 2	\$ 343,47	55.499	17%	64.934	\$ 22.302.823	\$ 1.858.569
año 3	\$ 367,51	58.274	17%	68.181	\$ 25.057.243	\$ 2.088.104
año 4	\$ 393,24	61.188	17%	71.500	\$ 28.151.950	\$ 2.345.996
año 5	\$ 420,77	64.247	17%	75.169	\$ 31.628.519	\$ 2.635.710

BENZOATO DE POTASIO					
AÑO	precio proyectado por libra	Cantidad permitida por libra	Cantidad a comprar	Costo por año	Costo mensual
año base	\$ 3.132,00	0,0010	252	\$ 788.315	\$ 65.693
año 1	\$ 3.351,24	0,0010	264	\$ 885.672	\$ 73.806
año 2	\$ 3.585,83	0,0010	277	\$ 995.053	\$ 82.921
año 3	\$ 3.836,83	0,0010	291	\$ 1.117.942	\$ 93.162
año 4	\$ 4.105,41	0,0010	306	\$ 1.256.010	\$ 104.668
año 5	\$ 4.392,79	0,0010	321	\$ 1.411.123	\$ 117.594

SORBATO DE POTASIO					
AÑO	precio proyectado por libra	Cantidad permitida por libra	Cantidad a comprar	Costo por año	Costo mensual
año base	\$ 12.750,00	0,0013	315	\$ 4.011.421	\$ 334.285
año 1	\$ 13.642,50	0,0013	330	\$ 4.506.834	\$ 375.569
año 2	\$ 14.597,48	0,0013	347	\$ 5.063.426	\$ 421.952
año 3	\$ 15.619,30	0,0013	364	\$ 5.688.763	\$ 474.064
año 4	\$ 16.712,65	0,0013	382	\$ 6.391.335	\$ 532.611
año 5	\$ 17.882,53	0,0013	402	\$ 7.180.642	\$ 598.387

ACIDO CITRICO					
AÑO	precio proyectado por libra	Cantidad permitida por libra	Cantidad a comprar	Costo por año	Costo mensual
año base	\$ 7.550,00	0,0008	196	\$ 1.482.244	\$ 123.520
año 1	\$ 8.078,50	0,0008	206	\$ 1.665.302	\$ 138.778
año 2	\$ 8.644,00	0,0008	216	\$ 1.870.966	\$ 155.914
año 3	\$ 9.249,07	0,0008	227	\$ 2.102.031	\$ 175.169
año 4	\$ 9.896,51	0,0008	239	\$ 2.361.636	\$ 196.803
año 5	\$ 10.589,27	0,0008	251	\$ 2.653.290	\$ 221.107

COSTO TOTAL DE LA MATERIA PRIMA								
AÑO	NARANJA	MARACUYA	MORA	CURUBA	TOMATE DE ARBOL	GUAYABA	PRESERVANTES (ASIDO CITRICO, BENZOATO Y SORBATO DE POTASIO)	Costo total de la materia prima mensual
año base	\$ 1.145.222,00	\$ 818.025	\$ 1.730.438	\$ 825.890,63	\$ 868.365	\$ 1.472.416	\$ 523.408	\$ 7.383.854
año 1	\$ 1.286.661,09	\$ 919.034	\$ 1.944.110	\$ 927.890,63	\$ 975.617	\$ 1.654.261	\$ 588.151	\$ 8.295.724
año 2	\$ 1.445.564,48	\$ 1.032.532	\$ 2.184.202	\$ 1.042.485,12	\$ 1.096.099	\$ 1.858.569	\$ 660.787	\$ 9.320.238
año 3	\$ 1.624.088,51	\$ 1.160.071	\$ 2.453.996	\$ 1.171.217,67	\$ 1.231.467	\$ 2.088.104	\$ 742.395	\$ 10.471.338
año 4	\$ 1.824.663,44	\$ 1.303.331	\$ 2.757.046	\$ 1.315.875,34	\$ 1.383.525	\$ 2.345.996	\$ 834.082	\$ 11.764.518
año 5	\$ 2.050.010,28	\$ 1.464.276	\$ 3.097.506	\$ 1.478.399,10	\$ 1.554.345	\$ 2.635.710	\$ 937.088	\$ 13.217.334

Cuadro 67. Costo mano de obra directa

OPERARIO	AÑO BASE	2005	2006	2007	2008	2009
Salario	\$ 358.000,00	\$ 383.060,00	\$ 409.874,20	\$ 438.565,39	\$ 469.264,97	\$ 502.113,52
Aux. de Transporte	\$ 41.600,00	\$ 44.512,00	\$ 47.627,84	\$ 50.961,79	\$ 54.529,11	\$ 58.346,15
Cesantías	\$ 33.299,87	\$ 31.921,54	\$ 34.156,05	\$ 36.546,97	\$ 39.105,26	\$ 41.842,63
Prima de servicios	\$ 33.299,87	\$ 31.921,54	\$ 34.156,05	\$ 36.546,97	\$ 39.105,26	\$ 41.842,63
Vacaciones	\$ 14.916,61	\$ 15.960,77	\$ 17.078,02	\$ 18.273,48	\$ 19.552,63	\$ 20.921,31
Intereses a Cesantías	\$ 3.995,98	\$ 3.830,58	\$ 4.098,73	\$ 4.385,64	\$ 4.692,63	\$ 5.021,12
Caja de Compensación	\$ 14.320,00	\$ 15.322,40	\$ 16.394,97	\$ 17.542,62	\$ 18.770,60	\$ 20.084,54
ICBF	\$ 10.740,00	\$ 11.491,80	\$ 12.296,23	\$ 13.156,96	\$ 14.077,95	\$ 15.063,41
Sena	\$ 7.160,00	\$ 7.661,20	\$ 8.197,48	\$ 8.771,31	\$ 9.385,30	\$ 10.042,27
Aportes Salud	\$ 3.328,00	\$ 3.560,96	\$ 3.810,23	\$ 4.076,94	\$ 4.362,33	\$ 4.667,69
Aportes Pensión	\$ 38.950,40	\$ 41.676,93	\$ 44.594,31	\$ 47.715,91	\$ 51.056,03	\$ 54.629,95
Riesgos profesionales	\$ 5.370,00	\$ 5.745,90	\$ 6.148,11	\$ 6.578,48	\$ 7.038,97	\$ 7.531,70
Dotación	\$ 17.900,00	\$ 19.153,00	\$ 20.493,71	\$ 21.928,27	\$ 23.463,25	\$ 25.105,68
Valor Mensual Operario 1	\$ 582.880,72	\$ 615.818,62	\$ 658.925,92	\$ 705.050,74	\$ 754.404,29	\$ 807.212,59
Valor anual Operario 1	\$ 6.994.568,70	\$ 7.389.823,44	\$ 7.907.111,08	\$ 8.460.608,86	\$ 9.052.851,48	\$ 9.686.551,08
Total operarios	3	3	3	3	3	3
Valor total Mensual MOD	\$ 1.748.642	\$ 1.847.456	\$ 1.976.778	\$ 2.115.152	\$ 2.263.213	\$ 2.421.638
Valor total Anual MOD	\$ 20.983.706	\$ 22.169.470	\$ 23.721.333	\$ 25.381.827	\$ 27.158.554	\$ 29.059.653

Nota: el incremento año a año del sueldo es del IPC proyectado (7%)

Cuadro 68. Detalle de algunos CIF

Gas propano

Concepto	Consumo diario	Consumo mensual	Consumo anual
Gas propano	4.571	\$ 100.562,00	\$ 1.206.744,00
Total		\$ 100.562,00	\$ 1.206.744,00

Energía- Electricidad

vr. Kw = \$250

máquina	Potencia	kw/h	horas mes	valor mensual	valor anual
Molino triturador	15 HP	3,73	176	\$ 147.051,52	\$ 1.764.618,24
Mezcladora	3,5 HP	0,87	176	\$ 34.298,88	\$ 411.586,56
Total				\$ 181.350,40	\$ 2.176.204,80

Empaques

Vr empaque = \$100

AÑO	Consumo diario	costo mensual	costo anual
AÑO BASE	800	\$ 2.080.000	\$ 24.960.000
2005	840	\$ 2.336.880	\$ 28.042.560
2006	882	\$ 2.625.485	\$ 31.505.816
2007	926	\$ 2.949.732	\$ 35.396.784
2008	972	\$ 3.314.024	\$ 39.768.287

Mantenimiento

Costo maquinaria	%	Vr. Mensual	Vr. Anual
\$ 23.000.000,00	2%	\$ 38.333,33	\$ 460.000,00
Total	2%	\$ 38.333,33	\$ 460.000,00

Costo de seguros

Concepto	Valor	Vr. Mensual 1%	Vr. Anual
Maquinaria - planta	34.128.000	\$ 28.440,00	\$ 341.280,00
Total	\$ 34.128.000,00	\$ 28.440,00	\$ 341.280,00

Cuadro 69. Costos indirectos de fabricación

Concepto	Vr. Parcial mes	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Distribución de pulpa	\$ 500.000	\$ 6.000.000	\$ 6.420.000	\$ 6.869.400	\$ 7.350.258	\$ 7.864.776
Arrendamiento (73,18% del area)	\$ 329.310	\$ 3.951.720	\$ 4.228.340	\$ 4.524.324	\$ 4.841.027	\$ 5.179.899
Mantenimiento	\$ 38.333	\$ 460.000	\$ 492.200	\$ 526.654	\$ 563.520	\$ 602.966
Energía planta	\$ 181.350	\$ 2.176.205	\$ 2.328.539	\$ 2.491.537	\$ 2.665.944	\$ 2.852.561
Combustible - gas	\$ 100.562	\$ 1.206.744	\$ 1.291.216	\$ 1.381.601	\$ 1.478.313	\$ 1.581.795
Transporte Mater. Prima	\$ 500.000	\$ 6.000.000	\$ 6.420.000	\$ 6.869.400	\$ 7.350.258	\$ 7.864.776
Seguros	\$ 28.440	\$ 341.280	\$ 365.170	\$ 390.731	\$ 418.083	\$ 447.348
Empaque	\$ 2.080.000	\$ 24.960.000	\$ 28.042.560	\$ 31.505.816	\$ 35.396.784	\$ 39.768.287
Sub-Total	\$ 3.757.996	\$ 45.095.949	\$ 49.588.025	\$ 54.559.464	\$ 60.064.188	\$ 66.162.409
Imprevistos 5%	\$ 187.900	\$ 2.254.797	\$ 2.479.401	\$ 2.727.973	\$ 3.003.209	\$ 3.308.120
Total CIF	\$ 3.945.896	\$ 47.350.746	\$ 52.067.426	\$ 57.287.437	\$ 63.067.397	\$ 69.470.529

c. Empaques: teniendo en cuenta que la presentación del producto será por bolsas de 500gramos, se tiene que para el primer año, de acuerdo con la producción, los empaques utilizados diariamente serán 800 a un costo de \$100 cada uno. Para observar la proyección.

d. Mantenimiento: Hace referencia al costo de los materiales y la mano de obra que se requiere para dar mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos. Para el proyecto este costo representa el 2% anual del costo de la maquinaria.

e. Seguros: para el proyecto este costo equivale al 1% anual del valor total de la maquinaria.

6.1.3.2 Gastos de Administración y ventas. Son los costos originados de realizar las funciones administrativa dentro de la empresa para el proyecto está representado por la mano de obra del personal administrativo, servicios públicos, depreciación, publicidad y otros costos administrativos y de ventas (Véase cuadro 70)

6.1.3.2.1 Mano de obra administrativa. Se refiere a los sueldos del personal que tendrá a su cargo la organización administrativa de la fábrica despulpadora de fruta MAXIFRUTAS LTDA. (Véase cuadro 71).

6.1.3.2.2. Gastos de servicios públicos administrativos. Hace referencia a los servicios necesarios para el buen funcionamiento de la empresa despulpadora de frutas MAXIFRUTAS LTDA., en lo que respecta a la parte administrativa. (Véase cuadro 72).

Cuadro 70. Costos de Administración y Ventas

Concepto	Vr. Parcial mes	AÑO BASE	2005	2006	2007	2008
Servicios públicos	\$ 170.000	\$ 2.040.000	\$ 2.182.800	\$ 2.335.596	\$ 2.499.088	\$ 2.674.024
Arrendamiento (26,81%)	\$ 120.645	\$ 1.447.740	\$ 1.549.082	\$ 1.657.518	\$ 1.773.544	\$ 1.897.692
Honorarios Contador Público	\$ 160.000	\$ 1.920.000	\$ 2.054.400	\$ 2.198.208	\$ 2.352.083	\$ 2.516.728
Cámara de comercio	\$ -	\$ 165.000	\$ 176.550	\$ 188.909	\$ 202.132	\$ 216.281
Industria y Comercio	\$ -	\$ 120.000	\$ 128.400	\$ 137.388	\$ 147.005	\$ 157.296
Insumos Aseo y Cafetería	\$ 30.000	\$ 360.000	\$ 385.200	\$ 412.164	\$ 441.015	\$ 471.887
Servicios de aseo y caf. Prestados	\$ 130.000	\$ 1.560.000	\$ 1.669.200	\$ 1.786.044	\$ 1.911.067	\$ 2.044.842
Mano de obra administrativa	\$ 1.816.011	\$ 21.792.136	\$ 23.267.126	\$ 25.138.484	\$ 27.173.372	\$ 29.387.301
Papelera	\$ 60.000	\$ 720.000	\$ 770.400	\$ 824.328	\$ 882.031	\$ 943.773
Depreciaciones *	\$ 652.950	\$ 7.835.400	\$ 7.835.400	\$ 7.835.400	\$ 7.835.400	\$ 7.835.400
Publicidad	\$ 178.333	\$ 2.140.000	\$ 2.289.800	\$ 2.450.086	\$ 2.621.592	\$ 2.805.103
Total Costos de Admón y ventas	\$ 3.317.940	\$ 40.100.276	\$ 42.308.358	\$ 44.964.124	\$ 47.838.329	\$ 50.950.327

* ver detalle en el cuadro 73 depreciaciones

Cuadro 71. Costo mano de obra administrativa

ADMINISTRADOR	AÑO BASE	2005	2006	2007	2008	2009
Salario	\$ 600.000,00	\$ 642.000,00	\$ 686.940,00	\$ 735.025,80	\$ 786.477,61	\$ 841.531,04
Aux. de Transporte	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Cesantías	\$ 49.999,80	\$ 53.499,79	\$ 57.244,77	\$ 61.251,90	\$ 65.539,54	\$ 70.127,31
Prima de servicios	\$ 49.999,80	\$ 53.499,79	\$ 57.244,77	\$ 61.251,90	\$ 65.539,54	\$ 70.127,31
Vacaciones	\$ 24.999,90	\$ 26.749,89	\$ 28.622,39	\$ 30.625,95	\$ 32.769,77	\$ 35.063,65
Intereses a Cesantías	\$ 5.999,98	\$ 6.419,97	\$ 6.869,37	\$ 7.350,23	\$ 7.864,74	\$ 8.415,28
Caja de Compensación	\$ 24.000,00	\$ 25.680,00	\$ 27.477,60	\$ 29.401,03	\$ 31.459,10	\$ 33.661,24
ICBF	\$ 18.000,00	\$ 19.260,00	\$ 20.608,20	\$ 22.050,77	\$ 23.594,33	\$ 25.245,93
Sena	\$ 12.000,00	\$ 12.840,00	\$ 13.738,80	\$ 14.700,52	\$ 15.729,55	\$ 16.830,62
Aportes Salud	\$ 48.000,00	\$ 51.360,00	\$ 54.955,20	\$ 58.802,06	\$ 62.918,21	\$ 67.322,48
Aportes Pensión	\$ 60.750,00	\$ 65.002,50	\$ 69.552,68	\$ 74.421,36	\$ 79.630,86	\$ 85.205,02
Riesgos profesionales	\$ 9.000,00	\$ 9.630,00	\$ 10.304,10	\$ 11.025,39	\$ 11.797,16	\$ 12.622,97
Bonificación sobre ventas	\$ 619.466,95	\$ 662.556,57	\$ 729.157,13	\$ 803.130,93	\$ 885.332,89	\$ -
Valor Mensual Administrador	\$ 1.522.216,43	\$ 1.628.498,50	\$ 1.762.715,00	\$ 1.909.037,85	\$ 2.068.653,31	\$ 1.266.152,84
Valor anual Administrador	\$ 18.266.597,16	\$ 19.541.982,06	\$ 21.152.580,04	\$ 22.908.454,24	\$ 24.823.839,67	\$ 15.193.834,08

SECRETARIA AUXILIAR CONTABLE	AÑO BASE	2005	2006	2007	2008	2009
Salario	\$ 179.000,00	\$ 191.530,00	\$ 204.937,10	\$ 219.282,70	\$ 234.632,49	\$ 251.056,76
Aux. de Transporte	\$ 20.800,00	\$ 22.256,00	\$ 23.813,92	\$ 25.480,89	\$ 27.264,56	\$ 29.173,08
Cesantías	\$ 16.649,93	\$ 15.960,77	\$ 17.078,02	\$ 18.273,48	\$ 19.552,63	\$ 20.921,31
Prima de servicios	\$ 16.649,93	\$ 15.960,77	\$ 17.078,02	\$ 18.273,48	\$ 19.552,63	\$ 20.921,31
Vacaciones	\$ 7.458,30	\$ 7.980,38	\$ 8.539,01	\$ 9.136,74	\$ 9.776,31	\$ 10.460,66
Intereses a Cesantías	\$ 1.997,99	\$ 1.915,29	\$ 2.049,36	\$ 2.192,82	\$ 2.346,32	\$ 2.510,56
Caja de Compensación	\$ 7.160,00	\$ 7.661,20	\$ 8.197,48	\$ 8.771,31	\$ 9.385,30	\$ 10.042,27
ICBF	\$ 5.370,00	\$ 5.745,90	\$ 6.148,11	\$ 6.578,48	\$ 7.038,97	\$ 7.531,70
Sena	\$ 3.580,00	\$ 3.830,60	\$ 4.098,74	\$ 4.385,65	\$ 4.692,65	\$ 5.021,14
Aportes Salud	\$ 14.320,00	\$ 15.322,40	\$ 16.394,97	\$ 17.542,62	\$ 18.770,60	\$ 20.084,54
Aportes Pensión	\$ 18.123,75	\$ 19.392,41	\$ 20.749,88	\$ 22.202,37	\$ 23.756,54	\$ 25.419,50
Riesgos profesionales	\$ 2.685,00	\$ 2.872,95	\$ 3.074,06	\$ 3.289,24	\$ 3.519,49	\$ 3.765,85
Valor Mensual Secretaria	\$ 293.794,91	\$ 310.428,68	\$ 332.158,69	\$ 355.409,79	\$ 380.288,48	\$ 406.908,67
Valor anual Secretaria	\$ 3.525.538,95	\$ 3.725.144,14	\$ 3.985.904,23	\$ 4.264.917,53	\$ 4.563.461,76	\$ 4.882.904,08
Valor Mensual MOA	\$ 1.816.011,34	\$ 1.938.927,18	\$ 2.094.873,69	\$ 2.264.447,65	\$ 2.448.941,79	\$ 1.673.061,51
Valor anual MOA	\$ 21.792.136,10	\$ 23.267.126,20	\$ 25.138.484,27	\$ 27.173.371,77	\$ 29.387.301,42	\$ 20.076.738,16

Nota: el incremento año a año del sueldo es del IPC proyectado (8%)

Cuadro 72. Servicios públicos administrativos

Gastos de Servicios Públicos

Concepto	Valor Mensual	Vr anual
Agua	\$ 20.000,00	\$ 240.000,00
Luz	\$ 50.000,00	\$ 600.000,00
Telefono	\$ 120.000,00	\$ 1.440.000,00
Total	\$ 190.000,00	\$ 2.040.000,00

6.1.3.2.3. Depreciación. El sistema empleado para depreciar los activos fijos de esta empresa, es el denominado "línea recta", que consiste en dividir el valor del activo fijo entre el número de años de vida útil depreciando cada año la misma cantidad y el mismo valor cada año por el número de los meses del año. Su cálculo se observa en el cuadro 73. (Véase cuadro 73).

6.1.3.3 Valor total de la producción. El valor total de la producción, como resultado de los cálculos hallados en los numerales anterior se ven reflejados en el cuadro 74. Este valor se halla proyectado a cinco años. (Véase cuadro 74)

6.1.4. Balance inicial o de situación inicial. En este balance se registra la situación inicial de la empresa antes de empezar cualquier tipo de operación lucrativa. (Véase cuadro 75).

6.1.5. Fuentes de Financiación. Los recursos para la puesta en marcha del proyecto se hallan desglosados en dos fases o escenarios: Recursos propios de los socios y recursos financiados así:

6.1.5.1. Recursos propios. Son los aportados directamente por los socios, es el capital que ponen en riesgo los accionistas de la empresa. En el presente ejercicio el riesgo es del 30% del total de la inversión. Véase cuadro 76.

En el cuadro 77 se observa el detalle de la inversión por cada uno de los anteriores rubros, repartido entre lo que se va a financiar a través de la vía del crédito y lo que van a aportar los socios capitalistas. Se observa que la participación es del 32% con recursos propios (aportes de los socios) y del 68% para conseguir a través de un crédito en una entidad financiera.

Cuadro 73. Depreciaciones

Concepto	Cant	Valor unitario	valor total	Dep. Mensual	Dep. Anual
Maquinaria y equipos					
1 máquina exprimidora de cítricos	1	3.000.000	3.000.000	\$50.000	\$600.000
1 máquina tamizadora para cítricos	1	4.000.000	4.000.000	\$66.667	\$800.000
1 máquina tamizadora para otros frutos	1	4.000.000	4.000.000	\$66.667	\$800.000
1 máquina empacadora industrial	1	12.000.000	12.000.000	\$200.000	\$2.400.000
1 cuarto frío	1	10.000.000	10.000.000	\$166.667	\$2.000.000
1 cocina industrial	1	210.000	210.000	\$3.500	\$42.000
Pipeta	1	150.000	150.000	\$2.500	\$30.000
Termómetro industrial	1	120.000	120.000	\$2.000	\$24.000
Cilindro de gas	2	54.000	108.000	\$1.800	\$21.600
Gramera industrial mecánica	1	270.000	270.000	\$4.500	\$54.000
Total Maquinaria y equipos			\$ 33.858.000		\$ 6.771.600
Muebles y enseres					
Escritorio tipo gerente	1	350.000,00	350.000,00	\$5.833	\$70.000
Escritorio tipo secretaria	1	280.000,00	280.000,00	\$4.667	\$56.000
Archivador por 4 gavetas	1	264.000,00	264.000,00	\$4.400	\$52.800
Basurera en madera	2	32.000,00	64.000,00	\$1.067	\$12.800
Mesa para computador	1	230.000,00	230.000,00	\$3.833	\$46.000
Silla tipo gerente neumática	1	251.000,00	251.000,00	\$4.183	\$50.200
Silla tipo secretaria neumática	1	210.000,00	210.000,00	\$3.500	\$42.000
Botiquín	1	60.000,00	60.000,00	\$1.000	\$12.000
Estintores planta ABC	2	95.000,00	190.000,00	\$3.167	\$38.000
Extintor solkaflan	1	120.000,00	120.000,00	\$2.000	\$24.000
aparatos telefónicos	2	40.000,00	80.000,00	\$1.333	\$16.000
calculadora cassio	1	220.000,00	220.000,00	\$3.667	\$44.000
total Muebles y enseres			\$ 2.319.000,00		\$463.800
Equipos de Computacion y electronicos					
Equipo de Cómputo	1	2.500.000,00	2.500.000,00	\$41.667	\$500.000
Impresora HP 840	1	420.000,00	420.000,00	\$7.000	\$84.000
Estabilizador de 1000 watos	1	80.000,00	80.000,00	\$1.333	\$16.000
total Muebles y enseres			\$ 3.000.000,00		\$600.000
VALOR TOTAL			\$39.177.000		\$7.835.400

Cuadro 74. Valor total de la producción

Vr. Prod = Costo materia prima + Costo Mano de Obra Directa + Costos Indirectos de fabricación + Costos Administrativos y de ventas

CONCEPTO	AÑO BASE	2005	2006	2007	2008
Costo Materia prima	\$ 88.606.250	\$ 99.548.686	\$ 111.842.853	\$ 125.656.056	\$ 141.174.222
Costo M O D	\$ 20.983.706	\$ 22.169.470	\$ 23.721.333	\$ 25.381.827	\$ 27.158.554
CIF	\$ 47.350.746	\$ 52.067.426	\$ 57.287.437	\$ 63.067.397	\$ 69.470.529
Costo de Admón y ventas	\$ 40.100.276	\$ 42.308.358	\$ 44.964.124	\$ 47.838.329	\$ 50.950.327
TOTAL	\$ 197.040.979	\$ 216.093.940	\$ 237.815.748	\$ 261.943.609	\$ 288.753.633

Cuadro 75. Balance General al inicio del proyecto

Balance General Al Inicio de Ejecución del Proyecto			
ACTIVOS		PASIVOS	
ACTIVO CORRIENTE		PASIVO CORRIENTE	
	\$ 10.266.870		\$ 36.947.000
EFFECTIVO		OBLIGACIONES FINANCIERAS	
Caja	\$ 10.266.870	Pagarés	\$ 36.947.000
Bancos	\$ -		
ACTIVO NO CORRIENTE	\$ 39.447.000	PASIVO NO CORRIENTE	\$ -
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO		OBLIGACIONES FINANCIERAS	
Maquinaria y Equipo	\$ 39.447.000	Pagarés	\$ -
Muebles y enseres	\$ 34.128.000		
Equipo de computo	\$ 2.319.000		
	\$ 3.000.000	TOTAL PASIVO	\$ 36.947.000
OTROS ACTIVOS	\$ 4.355.000	PATRIMONIO	\$ 17.121.870
GASTOS DIFERIDOS		CAPITAL SOCIAL	
	\$ 4.355.000	Aportes Sociales	\$ 17.121.870
TOTAL ACTIVOS	\$ 54.068.870	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	\$ 54.068.870

Cuadro 76. Capital de inversión

CAPITAL DE INVERSION	
Inversión total	\$ 54.068.870
Inversión fija	\$ 39.447.000
Capital de trabajo	\$ 10.266.870
Capital de Inversión diferida	\$ 4.355.000

Cuadro 77. Fuentes de financiación

Inversiones	Recursos propios (aportes de los socios)	\$ vía Crédito	Total
Inversiones Fijas			
Maquinaria y equipos			
1 máquina exprimidora de cítricos		\$ 3.000.000,00	\$3.000.000
1 máquina tamizadora para cítricos		\$ 4.000.000,00	\$4.000.000
1 máquina tamizadora para otros frutos		\$ 4.000.000,00	\$4.000.000
1 máquina empacadora industrial		\$ 12.000.000,00	\$12.000.000
1 cuarto frío		\$ 10.000.000,00	\$10.000.000
1 cocina industrial		\$ 210.000,00	\$210.000
Pipeta		\$ 150.000,00	\$150.000
Termómetro industrial		\$ 120.000,00	\$120.000
Cilindro de gas		\$ 108.000,00	\$108.000
Gramera industrial mecánica		\$ 270.000,00	\$270.000
Cucharas de acero inoxidable		\$ 30.000,00	\$30.000
Estivas de madera		\$ 240.000,00	\$240.000
TOTAL	\$ -	\$ 34.128.000,00	\$ 34.128.000,00
Muebles y enseres			
Escritorio tipo gerente		\$ 350.000,00	\$350.000
Escritorio tipo secretaria		\$ 280.000,00	\$280.000
Archivador por 4 gavetas		\$ 264.000,00	\$264.000
Basurera en madera		\$ 64.000,00	\$64.000
Mesa para computador		\$ 230.000,00	\$230.000
Silla tipo gerente neumática		\$ 251.000,00	\$251.000
Silla tipo secretaria neumática		\$ 210.000,00	\$210.000
Botiquin		\$ 60.000,00	\$60.000
Estintores planta ABC		\$ 190.000,00	\$190.000
Extintor solkaflan		\$ 120.000,00	\$120.000
aparatos telefónicos		\$ 80.000,00	\$80.000
calculadora cassio		\$ 220.000,00	\$220.000
TOTAL	\$ -	\$ 2.319.000,00	\$ 2.319.000,00
Equipos de Computo			
Equipo de Cómputo	\$ 2.500.000,00		\$2.500.000
Impresora HP 840		\$ 420.000,00	\$420.000
Estabilizador de 1000 watos		\$ 80.000,00	\$80.000
TOTAL	\$ 2.500.000,00	\$ 500.000,00	\$ 3.000.000,00
Total Inversión fija	\$ 2.500.000	\$ 36.947.000	\$ 39.447.000
Inversión Capital de trabajo			
Costo Materia prima (5 días)	\$ 1.230.642		\$1.230.642
Costo M O D	\$ 1.748.642		\$1.748.642
CIF	\$ 3.945.896		\$3.945.896
Costo de Admón y ventas	\$ 3.341.690		\$3.341.690
Total Capital de trabajo (1 mes)	\$ 10.266.870	\$ -	\$ 10.266.870
Inversión Diferida			
Estudio de factibilidad	2.000.000		\$ 2.000.000
Gastos de Constitución	305.000		\$ 305.000
Aviso Nombre comercial	200.000		\$ 200.000
Asesoría Técnica y científica - formulas	1.000.000		\$ 1.000.000
Licencia Sanitaria	120.000		\$ 120.000
Gastos de lanzamiento y promoción del p	550.000		\$ 550.000
Inscripción cámara de Comercio	180.000		\$ 180.000
Total inversión diferida	\$ 4.355.000	\$ -	\$ 4.355.000
FINANCIACION TOTAL	\$ 17.121.870	\$ 36.947.000	\$ 54.068.870
Porcentaje de Participación.	32%	68%	100%

6.1.5.2 Recursos de terceros. Debido a que la inversión para la puesta en marcha de esta empresa requiere de un capital importante que no está al alcance de los socios inversionistas, estos deberán hacer una financiación del 70% de la inversión en una entidad financiera.

El sondeo de tasas se hizo en el municipio del Socorro, por ser capital de provincia, se escogió una alternativa atractiva presentada por Coomuldesa Ltda dado que en términos reales salía más barato el crédito con las condiciones pactadas con estos, tal como se observa en el cuadro 78 del presente estudio (Véase cuadro 78).

6.2 COSTOS

los costos hallados en los numerales anteriores, se han desglosado en fijos y variables dado que para el posterior cálculo del punto de equilibrio.

6.2.1 Costos Fijos. Son denominados aquellos que no cambian así el volumen de producción cambie. Ejemplo: Mano de obra administrativa, costos administrativos y de venta, y los costos de financiación. (Véase cuadro 79).

6.2.2. Costos Variables. Son denominados aquellos que cambian al experimentar cambios el volumen de producción. Ejemplo: Materia prima, mano de obra directa, costos indirectos de fabricación. (Véase cuadro 79).

6.2.3 Costos totales unitarios. Se componen de la suma del costo fijo unitario y el costo variable unitario. Véase cuadro 79.

Cuadro 78 . Financiación

Monto Solicitado	\$36.947.000
Forma de pago	Trimestre anticipado
Tasa	25,50% EA
Tiempo de financiación:	5 años

Esta alternativa de crédito consiste en financiar el proyecto a cinco años, con una modalidad de pago anticipada trimestral, sin periodos de gracia y una tasa del 25.5% Efectiva Anual.

	Capital	Cuota Capital	Tasa Interes	Intereses	Saldo Capital	Neto a Pagar
			32,00%			
0	\$36.947.000		8,00%	\$2.955.760	\$36.947.000	\$2.955.760
1	\$36.947.000	\$1.847.350	8,00%	\$2.807.972	\$35.099.650	\$4.655.322
2	\$36.947.000	\$1.847.350	8,00%	\$2.660.184	\$33.252.300	\$4.507.534
3	\$36.947.000	\$1.847.350	8,00%	\$2.512.396	\$31.404.950	\$4.359.746
4	\$36.947.000	\$1.847.350	8,00%	\$2.364.608	\$29.557.600	\$4.211.958
5	\$36.947.000	\$1.847.350	8,00%	\$2.216.820	\$27.710.250	\$4.064.170
6	\$36.947.000	\$1.847.350	8,00%	\$2.069.032	\$25.862.900	\$3.916.382
7	\$36.947.000	\$1.847.350	8,00%	\$1.921.244	\$24.015.550	\$3.768.594
8	\$36.947.000	\$1.847.350	8,00%	\$1.773.456	\$22.168.200	\$3.620.806
9	\$36.947.000	\$1.847.350	8,00%	\$1.625.668	\$20.320.850	\$3.473.018
10	\$36.947.000	\$1.847.350	8,00%	\$1.477.880	\$18.473.500	\$3.325.230
11	\$36.947.000	\$1.847.350	8,00%	\$1.330.092	\$16.626.150	\$3.177.442
12	\$36.947.000	\$1.847.350	8,00%	\$1.182.304	\$14.778.800	\$3.029.654
13	\$36.947.000	\$1.847.350	8,00%	\$1.034.516	\$12.931.450	\$2.881.866
14	\$36.947.000	\$1.847.350	8,00%	\$886.728	\$11.084.100	\$2.734.078
15	\$36.947.000	\$1.847.350	8,00%	\$738.940	\$9.236.750	\$2.586.290
16	\$36.947.000	\$1.847.350	8,00%	\$591.152	\$7.389.400	\$2.438.502
17	\$36.947.000	\$1.847.350	8,00%	\$443.364	\$5.542.050	\$2.290.714
18	\$36.947.000	\$1.847.350	8,00%	\$295.576	\$3.694.700	\$2.142.926
19	\$36.947.000	\$1.847.350	8,00%	\$147.788	\$1.847.350	\$1.995.138
20	\$36.947.000	\$1.847.350	8,00%	\$0	\$0	\$1.847.350
	\$36.947.000			\$31.035.480		\$67.982.480

6.2.4 Precio de venta. Para presupuestar las ventas es preciso conocer el precio de venta fijo para el producto, por lo tanto se deberá realizar el cálculo de acuerdo a la siguiente formula matemática:

$$\text{Precio De Venta} = \frac{\text{Costo Unitario (Kilo)}}{1-\% \text{ Utilidad}}$$

De acuerdo con esto el precio de venta proyectado para el producto será el estipulado en el cuadro 80.

6.3 PRESUPUESTO DE VENTAS O INGRESOS

La política de ventas a seguir es la siguiente:

- a. De estricto contado: para las personas naturales que adquieran el producto al detal
- b. A crédito: esta modalidad de pago consiste en el pago del pedido a un periodo máximo de 30 días. Esta política se establecerá para los negocios (tiendas y micromercados).

La cartera comercial tendrá una duración en promedio de 12 días.

El total de las ventas tanto en cantidades como en cifras reales, se encuentran condensados en los cuadros 81, 82 y 83.

Cuadro 79. Clasificación de los costos

CONCEPTO	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Costos Variables					
Costo Materia prima	\$ 88.606.250	\$ 99.548.686	\$ 111.842.853	\$ 125.656.056	\$ 141.174.222
Costo M O D	\$ 20.983.706	\$ 22.169.470	\$ 23.721.333	\$ 25.381.827	\$ 27.158.554
CIF	\$ 47.350.746	\$ 52.067.426	\$ 57.287.437	\$ 63.067.397	\$ 69.470.529
Total Costos Variables	\$ 156.940.702	\$ 173.785.582	\$ 192.851.624	\$ 214.105.280	\$ 237.803.305
Costos Fijos					
Costo de Admón y ventas	\$ 40.100.276	\$ 42.308.358	\$ 44.964.124	\$ 47.838.329	\$ 50.950.327
Total Costos Fijos	\$ 40.100.276	\$ 42.308.358	\$ 44.964.124	\$ 47.838.329	\$ 50.950.327
Costos totales	\$ 197.040.979	\$ 216.093.940	\$ 237.815.748	\$ 261.943.609	\$ 288.753.633
Costo total unitario naranja	\$ 783	\$ 818	\$ 857	\$ 899	\$ 944
Costo total unitario maracuyá	\$ 783	\$ 818	\$ 857	\$ 899	\$ 944
Costo total unitario mora	\$ 783	\$ 818	\$ 857	\$ 899	\$ 944
Costo total unitario curuba	\$ 783	\$ 818	\$ 857	\$ 899	\$ 944
Costo total unitario tomate de arbol	\$ 783	\$ 818	\$ 857	\$ 899	\$ 944
Costo total unitario guayaba	\$ 783	\$ 818	\$ 857	\$ 899	\$ 944

Cuadro 80. Precios de venta proyectados

Formula: Precio de venta = Costo unitario / (1 - % utilidad)
--

CONCEPTO	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
NARANJA					
Costo Unitario (libra)	\$ 783	\$ 818	\$ 857	\$ 899	\$ 944
% utilidad	30%	30%	30%	30%	30%
Precio por libra	1.018	1.063	1.114	1.169	1.227
MARACUYA					
Costo Unitario (libra)	\$ 783	\$ 818	\$ 857	\$ 899	\$ 944
% utilidad	30%	25%	25%	25%	25%
Precio por libra	1.018	1.022	1.071	1.124	1.180
MORA					
Costo Unitario (libra)	\$ 783	\$ 818	\$ 857	\$ 899	\$ 944
% utilidad	30%	25%	25%	25%	25%
Precio por libra	1.018	1.022	1.071	1.124	1.180
CURUBA					
Costo Unitario (libra)	\$ 783	\$ 818	\$ 857	\$ 899	\$ 944
% utilidad	30%	25%	25%	25%	25%
Precio por libra	1.018	1.022	1.071	1.124	1.180
TOMATE DE ARBOL					
Costo Unitario (libra)	\$ 783	\$ 818	\$ 857	\$ 899	\$ 944
% utilidad	30%	25%	25%	25%	25%
Precio por libra	1.018	1.022	1.071	1.124	1.180
GUAYABA					
Costo Unitario (libra)	\$ 783	\$ 818	\$ 857	\$ 899	\$ 944
% utilidad	30%	25%	25%	25%	25%
Precio por libra	1.018	1.022	1.071	1.124	1.180

Cuadro 81. Política de ventas

Política de ventas			
Tipo de pago	%	días	Total
Contado	60%	0	0,00
Crédito	40%		
15 días	40%	30	12,00
30 días	0%	60	0,00
Total días de Cartera			12,00

Cuadro 82. Cartera Comercial

Formula: Cartera Comercial = Dias de cartera x Valor ventas totales / 360

AÑO	DIAS	VENTAS TOTALES	CARTERA COMERCIAL
año 1	12,0	\$ 251.835.678	\$ 8.394.522,60
año 2	12,0	\$ 269.131.964	\$ 8.971.065,46
año 3	12,0	\$ 296.185.268	\$ 9.872.842,25
año 4	12,0	\$ 326.233.534	\$ 10.874.451,15
año 5	12,0	\$ 359.624.173	\$ 11.987.472,42

Cuadro 83. Ventas

Concepto	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
NARANJA					
producción en libras	87.360	91.728	96.314	101.130	106.187
Precio de venta por libras	\$ 993	\$ 1.036	\$ 1.086	\$ 1.139	\$ 1.196
Total ventas	\$ 86.724.192	\$ 95.018.237	\$ 104.569.433	\$ 115.178.809	\$ 126.967.332
MARACUYA					
producción en libras	37.440	39.312	41.278	43.341	45.509
Precio de venta por libras	\$ 1.018	\$ 1.022	\$ 1.071	\$ 1.124	\$ 1.180
Total ventas	\$ 38.102.418	\$ 40.180.325	\$ 44.219.366	\$ 48.704.765	\$ 53.690.040
MORA					
producción en libras	37.440	39.312	41.278	43.341	45.509
Precio de venta por libras	\$ 1.018	\$ 1.022	\$ 1.071	\$ 1.124	\$ 1.180
Total ventas	\$ 38.102.418	\$ 40.180.325	\$ 44.219.366	\$ 48.704.765	\$ 53.690.040
CURUBA					
producción en libras	17.472	18.346	19.263	20.226	21.237
Precio de venta por libras	\$ 1.018	\$ 1.022	\$ 1.071	\$ 1.124	\$ 1.180
Total ventas	\$ 17.781.128	\$ 18.750.413	\$ 20.635.208	\$ 22.729.039	\$ 25.055.118
TOMATE DE ARBOL					
producción en libras	19.968	20.966	22.015	23.115	24.271
Precio de venta por libras	\$ 1.018	\$ 1.022	\$ 1.071	\$ 1.124	\$ 1.180
Total ventas	\$ 20.321.289	\$ 21.428.898	\$ 23.583.095	\$ 25.975.726	\$ 28.634.922
GUAYABA					
producción en libras	49.920	52.416	55.037	57.789	60.678
Precio de venta por libras	\$ 1.018	\$ 1.022	\$ 1.071	\$ 1.124	\$ 1.180
Total ventas	\$ 50.804.233	\$ 53.573.766	\$ 58.958.800	\$ 64.940.430	\$ 71.586.720
Gran Total ventas	\$ 251.835.678	\$ 269.131.964	\$ 296.185.268	\$ 326.233.534	\$ 359.624.173

6.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

Llamado también punto muerto. En este punto ni se gana ni se pierde, significa que todo lo que se reciba por ventas del producto, alcanza únicamente a cubrir los gastos que se han hecho para poderlos producir y vender. Este punto está directamente ligado a una cantidad de unidades que deban ser producidas y vendidas para que se dé este equilibrio.

El punto de equilibrio es una herramienta básica para establecer las situaciones reales de los productos. (Véase cuadro 84).

6.5 FLUJO DE CAJA

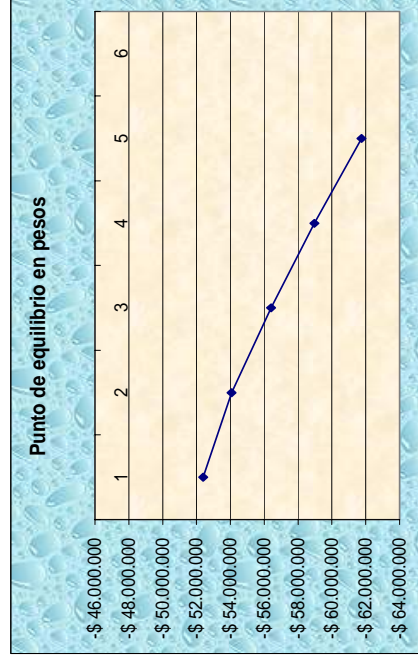
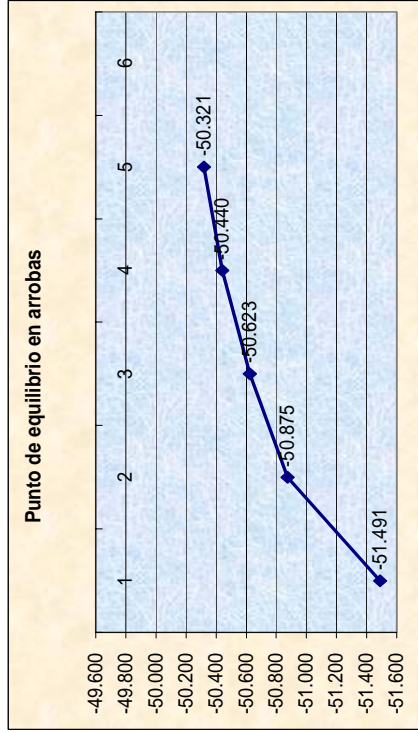
El flujo de caja se realizó con base en los cálculos de ingresos y de egresos de efectivo en los numerales anteriores. Así mismo este dato fue proyectado a cinco años, ya que este es el término de evaluación del proyecto. (Véase cuadro 85).

6.6 ESTADO DE RESULTADOS

A través de este estado financiero, se conoce el comportamiento que tendrá la empresa en términos de utilidades o pérdidas durante un periodo determinado de tiempo, de ahí la importancia de su existencia en el presente estudio. Tal como se puede apreciar en el cuadro 86, la empresa presenta utilidad desde el primer año, sin embargo esta no es generosa en sus primeros años, dado que se debe liberar la inversión. (véase cuadro 86).

Cuadro 84. Punto de equilibrio

PUNTO DE EQUILIBRIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos totales	\$ 86.724.192	\$ 95.018.237	\$ 104.569.433	\$ 115.178.809	\$ 126.967.332
Costos Totales	\$ 197.040.979	\$ 216.093.940	\$ 237.815.748	\$ 261.943.609	\$ 288.753.633
Costos fijos	\$ 40.100.276	\$ 42.308.358	\$ 44.964.124	\$ 47.838.329	\$ 50.950.327
Costos variables	\$ 156.940.702	\$ 173.785.582	\$ 192.851.624	\$ 214.105.280	\$ 237.803.305
Precio de venta (libra)	\$ 1.018	\$ 1.063	\$ 1.114	\$ 1.169	\$ 1.227
Costos variables unitarios	\$ 1.796	\$ 1.895	\$ 2.002	\$ 2.117	\$ 2.239
Punto de equilibrio en libras	- 51.491	- 50.875	- 50.623	- 50.440	- 50.321
Punto de equilibrio en pesos	-\$ 52.402.894	-\$ 54.078.022	-\$ 56.399.572	-\$ 58.949.097	-\$ 61.741.881



Cuadro 85. Flujo de caja proyectado

FLUJO DE CAJA PROYECTADO						
CONCEPTO	AÑO BASE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INVERSIONES FIJAS						
Maquinaria y equipos	\$ 34.128.000					
Muebles y enseres	\$ 2.319.000					
Equipos de Computo	\$ 3.000.000					
Inversiones diferidas	\$ 4.355.000					
Capital de trabajo	\$ 10.266.870					
INVERSION TOTAL	\$ 54.068.870					
ENRADAS DE EFECTIVO						
INGRESOS POR VENTAS						
Recaudos por cartera	\$ 251.835.678	\$ 269.131.964	\$ 296.185.268	\$ 326.233.534	\$ 359.624.173	\$ 399.624.173
	\$ 8.394.523	\$ 8.971.065	\$ 9.872.842	\$ 10.874.451	\$ 11.876.943	\$ 12.879.435
TOTAL INGRESOS	\$ 251.835.678	\$ 277.526.486	\$ 305.156.333	\$ 336.106.377	\$ 370.498.624	\$ 402.503.608
SALIDAS DE EFECTIVO						
Compra de materia prima	\$ 88.606.250	\$ 99.548.686	\$ 111.842.853	\$ 125.656.056	\$ 141.174.222	\$ 157.506.499
Mano de Obra directa	\$ 20.983.706	\$ 22.169.470	\$ 23.721.333	\$ 25.381.827	\$ 27.158.554	\$ 29.089.881
Costos Indirectos de Fabricación	\$ 47.350.746	\$ 52.067.426	\$ 57.287.437	\$ 63.067.397	\$ 69.470.529	\$ 76.141.661
Gastos de Administración y ventas	\$ 40.100.276	\$ 42.308.358	\$ 44.964.124	\$ 47.838.329	\$ 50.950.327	\$ 54.164.324
Reserva legal	\$ 2.850.795	\$ 3.435.955	\$ 3.973.677	\$ 4.570.818	\$ 5.217.362	\$ 5.874.906
Amortización de gastos diferidos	\$ 871.000	\$ 871.000	\$ 871.000	\$ 871.000	\$ 871.000	\$ 871.000
pago de Impuesto de Renta (35%)	\$ 15.350.436	\$ 18.501.295	\$ 21.396.721	\$ 24.612.098	\$ 28.093.489	\$ 31.874.920
Gastos Financieros	\$ 10.936.312	\$ 8.571.704	\$ 6.207.096	\$ 3.842.488	\$ 1.477.880	\$ 0
TOTAL SALIDAS	\$ 227.049.521	\$ 247.473.894	\$ 270.264.242	\$ 295.840.013	\$ 324.413.364	\$ 353.506.690
SALDO (ENTRADA - SALIDAS)	\$ 14.621.870	\$ 24.786.157	\$ 30.052.593	\$ 34.892.091	\$ 40.266.364	\$ 46.085.260
Más depreciación y amortización	\$ 8.706.400	\$ 8.706.400	\$ 8.706.400	\$ 8.706.400	\$ 8.706.400	\$ 8.706.400
Más Reserva legal	\$ 2.850.795	\$ 3.435.955	\$ 3.973.677	\$ 4.570.818	\$ 5.217.362	\$ 5.874.906
menos pago a principal (amortización de crédito)	\$ 7.389.400	\$ 7.389.400	\$ 7.389.400	\$ 7.389.400	\$ 7.389.400	\$ 7.389.400
FLUJO NETO ANUAL	\$ 28.953.952	\$ 34.805.547	\$ 40.182.768	\$ 46.154.182	\$ 52.619.622	\$ 59.275.168
MAS SALDO INICIAL DE CAJA	\$ 14.621.870	\$ 43.575.822	\$ 78.381.369	\$ 118.564.137	\$ 164.718.319	\$ 213.993.487
FLUJO DE CAJA NETO	\$ 14.621.870	\$ 43.575.822	\$ 78.381.369	\$ 118.564.137	\$ 164.718.319	\$ 213.993.487

NOTA: Las depreciaciones están incluidas dentro de los Costos Indirectos de Fabricación

Cuadro 86. Estado de Resultados

Concepto	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS POR VENTA	\$251.835.678	\$277.526.486	\$305.156.333	\$336.106.377	\$370.498.624
menos					
COSTO DE PRODUCCION	\$156.940.702	\$173.785.582	\$192.851.624	\$214.105.280	\$237.803.305
Materias Primas	\$88.606.250	\$99.548.686	\$111.842.853	\$125.656.056	\$141.174.222
Mano de Obra directa	\$20.983.706	\$22.169.470	\$23.721.333	\$25.381.827	\$27.158.554
Costos Indirectos	\$47.350.746	\$52.067.426	\$57.287.437	\$63.067.397	\$69.470.529
UTILIDAD BRUTA	\$94.894.975	\$103.740.904	\$112.304.710	\$122.001.097	\$132.695.318
menos					
Gastos de Administración y ventas	\$40.100.276	\$42.308.358	\$44.964.124	\$47.838.329	\$50.950.327
UTILIDAD OPERACIONAL	\$54.794.699	\$61.432.546	\$67.340.585	\$74.162.768	\$81.744.991
menos					
Gastos Financieros	\$10.936.312	\$8.571.704	\$6.207.096	\$3.842.488	\$1.477.880
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$43.858.387	\$52.860.842	\$61.133.489	\$70.320.280	\$80.267.111
menos					
PROVISION IMPUESTO DE RENTA	\$15.350.436	\$18.501.295	\$21.396.721	\$24.612.098	\$28.093.489
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS	\$28.507.952	\$34.359.547	\$39.736.768	\$45.708.182	\$52.173.622
Reserva legal (10%)	\$2.850.795	\$3.435.955	\$3.973.677	\$4.570.818	\$5.217.362
UTILIDAD POR DISTRIBUIR	\$25.657.157	\$30.923.593	\$35.763.091	\$41.137.364	\$46.956.260

NOTA: Las depreciaciones están incluidas dentro de los Costos Indirectos de Fabricación

6.7 BALANCE GENERAL

A través de este estado financiero se puede determinar el comportamiento de los activos, los pasivos y el fortalecimiento patrimonial, de acuerdo al manejo que se le pueda ofrecer a la empresa.

Para interpretar concretamente un balance, es preciso conocer los diferentes conceptos que lo componen y las cuentas que se afectan. Tal como se puede observar en el cuadro 87, la empresa presenta un comportamiento sólido, lento en crecimiento pero su tendencia es positiva y cada vez con menor índice de pasivos, y mayor índice de patrimonio. (Véase cuadro 87).

Cuadro 87. Balance general al final de cada periodo

BALANCE GENERAL					
CUENTA	A DICIEMBRE 31 DEL AÑO 1	A DICIEMBRE 31 DEL AÑO 2	A DICIEMBRE 31 DEL AÑO 3	A DICIEMBRE 31 DEL AÑO 4	A DICIEMBRE 31 DEL AÑO 5
ACTIVO					
ACTIVO CORRIENTE					
DISPONIBLE	\$ 49.677.100	\$ 57.577.865	\$ 64.910.645	\$ 72.881.291	\$ 81.607.600
Caja	\$ 28.953.952	\$ 34.805.547	\$ 40.182.768	\$ 46.154.182	\$ 52.619.622
Bancos	\$ 20.723.149	\$ 22.772.318	\$ 24.727.877	\$ 26.727.109	\$ 28.987.978
DEUDORES	\$ 8.394.523	\$ 8.971.065	\$ 9.872.842	\$ 10.874.451	\$ 11.987.472
Cuentas por cobrar	\$ 8.394.523	\$ 8.971.065	\$ 9.872.842	\$ 10.874.451	\$ 11.987.472
INVENTARIOS	\$ 303.945	\$ 334.087	\$ 367.528	\$ 404.383	\$ 445.002
Materias Primas	\$ 246.128	\$ 270.741	\$ 297.815	\$ 327.597	\$ 360.357
Productos Terminados	\$ 57.816	\$ 63.345	\$ 69.713	\$ 76.786	\$ 84.645
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	\$ 58.375.568	\$ 66.883.017	\$ 75.151.015	\$ 84.160.125	\$ 94.040.074
ACTIVO NO CORRIENTE					
PROPIEDADES PLANTA Y EQUIPO	\$ 39.447.000	\$ 39.447.000	\$ 39.447.000	\$ 39.447.000	\$ 39.447.000
Maquinaria y Equipo	\$ 34.128.000	\$ 34.128.000	\$ 34.128.000	\$ 34.128.000	\$ 34.128.000
Equipo de Oficina	\$ 2.319.000	\$ 2.319.000	\$ 2.319.000	\$ 2.319.000	\$ 2.319.000
Equipo de Computación y C	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000
Depreciación Acumulada	\$ 7.835.400	\$ 15.670.800	\$ 23.506.200	\$ 31.341.600	\$ 39.177.000
DIFERIDOS	\$ 3.484.000	\$ 2.613.000	\$ 1.742.000	\$ 871.000	\$ -
Cargos Diferidos					
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	\$ 35.095.600	\$ 26.389.200	\$ 17.682.800	\$ 8.976.400	\$ 270.000
TOTAL ACTIVO	\$ 93.471.168	\$ 93.272.217	\$ 92.833.815	\$ 93.136.525	\$ 94.310.074
PASIVO					
PASIVO A CORTO PLAZO					
OBLIGACIONES FINANCIERAS	\$ 7.389.400	\$ 7.389.400	\$ 7.389.400	\$ 7.389.400	\$ -
Bancos Nacionales					
CUENTAS POR PAGAR					
Proveedores	\$ 11.293.557	\$ 12.422.912	\$ 13.665.204	\$ 15.031.724	\$ 16.534.896
Obligaciones laborales	\$ 1.847.456	\$ 1.976.778	\$ 2.115.152	\$ 2.263.213	\$ 2.489.534
Gastos de Administración y ventas	\$ 3.525.697	\$ 3.747.010	\$ 3.986.527	\$ 4.245.861	\$ 4.670.447
Costos Indirectos de fabricación	\$ 4.338.952	\$ 4.773.953	\$ 5.255.616	\$ 5.789.211	\$ 6.368.132
TOTAL PASIVO A CORTO PLAZO	\$ 28.395.061	\$ 30.310.054	\$ 32.411.900	\$ 34.719.408	\$ 30.063.009
PASIVO A LARGO PLAZO					
OBLIGACIONES FINANCIERAS	\$ 22.168.200	\$ 14.778.800	\$ 7.389.400	\$ -	\$ -
Bancos Nacionales					
TOTAL PASIVO A LARGO PLAZO	\$ 22.168.200	\$ 14.778.800	\$ 7.389.400	\$ -	\$ -
TOTAL PASIVO	\$ 50.563.261	\$ 45.088.854	\$ 39.801.300	\$ 34.719.408	\$ 30.063.009
PATRIMONIO					
CAPITAL					
Aportes Sociales	\$ 17.121.870	\$ 17.121.870	\$ 17.121.870	\$ 17.121.870	\$ 17.121.870
Capitalización voluntaria	\$ 128.880	\$ 137.902	\$ 147.555	\$ 157.884	\$ 168.935
Utilidad del Ejercicio	\$ 25.657.157	\$ 30.923.593	\$ 35.763.091	\$ 41.137.364	\$ 46.956.260
TOTAL DEL PATRIMONIO	\$ 42.907.906	\$ 48.183.364	\$ 53.032.516	\$ 58.417.117	\$ 64.247.065
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	\$ 93.471.168	\$ 93.272.217	\$ 92.833.815	\$ 93.136.525	\$ 94.310.074

7. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

7.1 IMPACTO SOCIAL

La creación de MAXIFRUTAS LTDA en el Municipio del Socorro para la producción de la pulpa de fruta, ofrece a la comunidad beneficios sociales como:

7.1.1 Generación de empleo. Se da solución directa a 6 personas con empleo directo, y más de 16 indirectos, contribuyendo con la disminución del índice de desempleo del Municipio. Este fenómeno trae como consecuencia directa, el mejoramiento en la calidad de vida de las familias de estas personas y la satisfacción de sus necesidades básicas (escala de Maslow).

7.1.2 Desarrollo Regional. El proyecto contribuye al desarrollo del Municipio y de la región, al propiciar el incremento de la producción agrícola de materia prima para la producción de la pulpa de fruta, así mismo al garantizar productos alimentarios para animales con alta calidad. De otra parte se garantiza el buen aprovechamiento de los recursos naturales.

Otro de los aspectos importantes para el desarrollo regional, es la generación de ingresos para el municipio por concepto de impuestos y manejo de capitales internos.

Otro aspecto de vital importancia es el aprovechamiento de la mano de obra calificada y no calificada de la localidad.

7.1.3 Mejoramiento de la calidad de vida. Mejora el nivel de los productores de fruta a través de la producción y comercialización de la misma a la empresa MAXIFRUTAS LTDA y a la vez brinda a la comunidad en general la posibilidad de obtener seguridad alimentaria con el consumo de alimentos sanos que preservan el medio y conservan la salubridad de los consumidores.

7.2 EVALUACION FINANCIERA

7.2.1 Intereses de oportunidad de capital. Para realizar un análisis con respecto al interés de oportunidad del capital, es de vital importancia tener en cuenta algunas externalidades del proyecto, tales como:

- Costos de financiación
- Medios y costos de transporte
- Disponibilidad de mano de obra
- Factores ambientales
- Cercanía del mercado
- Disponibilidad de servicios públicos
- Proximidad a la materia prima
- Situación de orden público en la zona
- Penetración en el mercado.

Para la zona objeto de estudio (Municipio del Socorro) se puede emitir el siguiente análisis:

- a. Costos de financiación: el proyecto es financiado en su mayoría por una entidad financiera con una tasa del 25.5% EA.

- b. Medios y costos de transporte: la región cuenta con medianos medios de transporte a precio alto, por su lejanía de la capital de provincia y no estar en la vía principal (panamericana).
- c. Disponibilidad de mano de obra: en la actualidad se cuenta con una alta tasa de oferta de mano de obra, debido al fenómeno del desempleo, lo cual hace que su consecución no sea difícil ni costosa.
- d. Factores ambientales: en la zona no existen altos niveles de contaminación, por el contrario, aún se puede disfrutar de un ambiente sano y tranquilo. La empresa objeto de estudio no será un factor generador de contaminación.
- e. Cercanía del mercado: la distancia existente entre la empresa despulpadora de fruta y el mercado consumidor es considerable, teniendo en cuenta que el producto deberá ser comercializado tanto en el Municipio del Socorro como en los municipios de Oiba y Simacota inicialmente.
- f. Disponibilidad de servicios públicos: es el 100 por ciento.
- g. Disponibilidad de materia prima: es el 100 por ciento.
- h. Situación de orden público en la zona: no es del todo tranquila, hay presencia de grupos al margen de la ley.
- i. Penetración en el mercado: en este aspecto, no hay mayor dificultad, los consumidores están a la expectativa de nuevos productos en el mercado, sin embargo se deberá entrar venciendo el paradigma de las grandes marcas.

Con base en el análisis anterior se puede decir que la tasa de oportunidad es: la propuesta por las entidades financieras para financiación 25.5% más el riesgo que conlleva la inversión de tan importante suma en este municipio. Este riesgo se calcula en 9.5 puntos adicionales al interés financiero. Es decir, el proyecto para las inversionistas, debido a su alto costo, y a su nivel de riesgo, debe rentar cuando mínimo al 34% EA.

7.2.2 Valor presente Neto (VPN). EL VALOR PRESENTE NETO también es conocido como el valor anual neto, definiéndose como la diferencia entre los ingresos y egresos más inversión traídos a valor presente. Para lograrlo se debe aplicar la TAR hallada en el numeral anterior, trasladando todos los valores al año cero, con el fin de determinar, en dinero actual, el rendimiento del proyecto. Véase cuadro 88.

Como se observa, el Valor Presente Neto es mayor que cero, esto implica un aumento al patrimonio y que el proyecto renta lo que los inversionistas exigen en relación con sus aportes. Este resultado es evidente siempre y cuando se reinvierte las ganancias.

7.2.3. Relación Beneficio – Costo. La relación beneficio – costo está expresada como el cociente entre el valor presente de los ingresos y el de los egresos e indica la rentabilidad adicional sobre el interés de oportunidad, obtenida sobre el dinero invertido y expresado en pesos actuales. (Véase cuadro 89).

Cuando la relación beneficio – costo es mayor que 1, el proyecto es conveniente ya que los ingresos superan los egresos y por lo tanto dejará un margen, el cual indica su ventaja.

Cuando la relación beneficio – costo se hace igual a 1, es decir los egresos son iguales a los ingresos, se tiene que el proyecto no dará utilidades, pero tampoco arrojará pérdidas.

Cuando los egresos superan a los ingresos, arrojando el proyecto pérdida, la relación beneficio-costo será menor que uno, indicando que el proyecto no es atractivo para implementarlo.

En este proyecto el Beneficio – Costo arrojó un resultado positivo, es un proyecto atractivo, su cociente está en el 1.3146.

7.2.4 Tasa Interna De Retorno (TIR). La Tasa Interna de Retorno se define como aquella tasa de descuento que hace que el valor presente sea igual a cero.

Comparando la TIR hallada del 59% con respecto a la tasa atractiva de retorno con financiamiento del 34%, se observa que la primera se encuentra por encima de la segunda en 25 puntos como margen de intermediación, lo que hace atractivo el proyecto y genera aceptación del mismo. (Véase cuadro 90).

7.2.5 Análisis de las razones financieras. A continuación se observa el análisis de cada una de las razones financieras halladas en el presente proyecto. Véase cuadro 89.

7.2.5.1 Razón corriente. Esta razón mide la capacidad que tiene la empresa para responder por las obligaciones adquiridas. La empresa tiene liquidez cuando posee el dinero necesario para pagar las deudas al costo plazo.

Su forma de calculo es la siguiente: activo corriente / pasivo corriente.

El resultado matemático debe leerse como la cantidad de pesos que tiene la empresa en el activo corriente para cubrir cada peso que se tiene en el pasivo más exigible. Se puede asegurar que la empresa inicia con una capacidad igual a \$2.06 en sus activos frente a sus pasivos. La tendencia del crecimiento del activo frente al pasivo es ascendente.

7.2.5.2 Razón del capital de trabajo. Se analiza el capital de trabajo neto, el cual muestra que tanto del activo corriente está financiado con pasivo a mediano y largo plazo.

El capital neto del trabajo asegura la supervivencia de la empresa en el corto plazo; esta es una medida útil de control interno para mantener la liquidez. Exige una sincronización de las entradas y salidas de dinero en efectivo, para mantener a la empresa sin problemas de liquidez.

Esta razón se encuentra muy relacionada con la razón corriente, ya que si la razón corriente arroja dentro de sus resultados un cociente menor de \$ 1, la razón de capital de trabajo resulta negativa, se puede observar claramente en el desarrollo de la empresa objeto de estudio, que durante el primer año se obtuvo una razón corriente de \$2.06 y una razón de capital de trabajo de \$29.980.506 siendo enteramente positiva.

7.2.5.3 Nivel de Endeudamiento. Esta razón mide los recursos que se han conseguido con terceros para la inversión en activos totales. La fórmula para calcularla es la siguiente: Pasivos totales / Activos totales

Por cada \$ 1 que la empresa tiene invertidos en activos, \$0.54 han sido financiados por los acreedores durante el primer año. Así mismo cada año disminuye el nivel de endeudamiento y al quinto año se observa como llega al 32%.

7.2.5.4 Endeudamiento a corto plazo. Con esta razón se calcula qué porcentaje del total de pasivos tienen vencimientos corrientes, es decir menos de un año. Por cada \$1 que la empresa posee en pasivos con terceros, el 56% posee un vencimiento corriente o a corto plazo.

7.2.5.5 Margen Bruto de Ganancias. El margen de excedente bruto establece el porcentaje de los ingresos que después de cubrir los costos, quedan disponibles para cubrir los gastos que generan las otras instancias de la operación.

Fórmula = Excedente bruto / ingresos operacionales = %

El indicador muestra que por cada peso de ingresos se generan 38 centavos de excedente.

7.2.5.6 Rentabilidad en relación al capital. La aplicación de esta razón mide la efectividad de la administración empresarial para tener control sobre costos y gastos y convertir las ventas en utilidades. La rentabilidad se encuentra asociada con las ventas, los activos y el capital. Su fórmula es: utilidad neta / patrimonio.

El resultado de la razón indica que los socios o accionistas obtendrán un rendimiento del 61% sobre su inversión en capital, cada \$1 representado en capital generó \$0.60

Cuadro 88. Valor Presente neto

VALOR PRESENTE NETO (VPN)	0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	VPN
Flujo Neto de efectivo	\$ 54.068.870	\$ 28.953.952	\$ 34.805.547	\$ 40.182.768	\$ 46.154.182	\$ 52.619.622	
Interés de Oportunidad	34%	34%	34%	34%	34%	34%	
Valor Presente Neto	\$ 54.068.870	21.608.334	19.383.209	16.699.958	14.317.027	12.181.443	\$ 138.258.841,41
Periodo	-	1	2	3	4	5	

Cuadro 89. Beneficio - Costo

RELACION BENEFICIO COSTO (B/C)	0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	B/C
Ingresos	\$ 54.068.870	\$ 251.835.678	\$ 277.526.486	\$ 305.156.333	\$ 336.106.377	\$ 370.498.624	
Tasa de Oportunidad	34%	34%	34%	34%	34%	34%	
Valor Presente neto	\$ 54.068.870	187.944.966	154.554.500	126.822.972	104.260.198	85.770.431	713.421.938
periodo	-	1	2	3	4	5	
Egresos	-\$ 43.802.000	\$ 227.049.521	\$ 247.473.894	\$ 270.264.242	\$ 295.840.013	\$ 324.413.364	1,31468457
Tasa de Oportunidad	34%	34%	34%	34%	34%	34%	
Valor Presente neto	-\$ 43.802.000	169.447.056	137.818.211	112.321.819	91.769.572	75.101.694	542.656.354
periodo	-	1	2	3	4	5	

Cuadro 90. Tasa Interna de Retorno

TASA INTERNA DE RETORNO	0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	VPN
Flujo Neto de efectivo	-\$ 54.068.870	\$ 28.953.952	\$ 34.805.547	\$ 40.182.768	\$ 46.154.182	\$ 52.619.622	
Tasa Interna de Retorno (TIR)	59%	59%	59%	59%	59%	59%	
Valor Presente Neto	-\$ 54.068.870	\$ 18.167.431	\$ 13.703.130	\$ 9.926.516	\$ 7.154.079	\$ 5.117.714	0,00
Periodo	-	1	2	3	4	5	

Cuadro 91. Razones financieras

RAZONES DE LIQUIDEZ					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
RAZON CORRIENTE (\$)	\$ 2,06	\$ 2,21	\$ 2,32	\$ 2,42	\$ 3,13
RAZON ACIDA (\$)	\$ 2,05	\$ 2,20	\$ 2,31	\$ 2,41	\$ 3,11
RAZON DEL CAPITAL DE TRABAJO (\$)	\$ 29.980.506	\$ 36.572.964	\$ 42.739.116	\$ 49.440.717	\$ 63.977.065
RAZONES DE ENDEUDAMIENTO					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
NIVEL DE ENDEUDAMIENTO (%)	54%	48%	43%	37%	32%
ENDEUDAMIENTO EN EL CORTO PLAZO (%)	56%	67%	81%	100%	100%
LEVERAGE TOTAL (%)	1,18	0,94	0,75	0,59	0,47
RAZONES DE RENTABILIDAD					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
MARGEN BRUTO DE GANANCIAS (%)	38%	37%	37%	36%	36%
MARGEN NETA DE GANANCIAS (%)	10%	11%	12%	12%	13%
RENTABILIDAD EN RELACION AL CAPITAL (%)	60%	64%	67%	70%	73%

8. CONCLUSIONES

- ◆ A través del estudio de mercados se demostró que existe en el Municipio del Socorro un mercado potencial que puede adquirir el producto ofrecido por MAXIFRUTAS LTDA, dada la misma necesidad existente de nutrición con calidad y a bajo costo para sus habitantes. Por lo tanto es viable la creación de la planta productora de pulpa de fruta MAXIFRUTAS LTDA en el mencionado municipio al ofrecer un producto de excelente calidad, precios favorables, entrega oportuna, mejor atención y crédito.
- ◆ La competencia marca una pauta importante en la comercialización del producto, pero posee más participación el porcentaje de demanda insatisfecha en la región, es decir, existe una gran demanda que no ha sido cubierta por el mercado actual de pulpa de fruta.
- ◆ Teniendo en cuenta que el tamaño de la planta y que el número de empleados necesarios para su normal funcionamiento es relativamente pequeño, se diseñó un sistema de organización acorde con este parámetro. Sin embargo la planta posee capacidad ociosa para una producción mayor a la que realmente se va a utilizar al comienzo del proyecto.
- ◆ El diseño de los diagramas de flujo de los procesos, obedeció a la real necesidad de plasmar en forma escrita el procedimiento correcto para la administración de la fórmula de la elaboración del producto.
- ◆ El modelo de organización propuesto es funcional y de fácil implementación por los sistemas de producción sugeridos. Se determinó que la empresa sea de Responsabilidad Limitada.

- ◆ A nivel financiero se concluye que la inversión planteada para este proyecto es importante (\$54.068.870), sin embargo para llevarse a cabo se deberá acudir a un crédito bancario cuya tasa de interés cobrada equivale al 25.5% E.A.
- ◆ A través de la evaluación económica practicada a este proyecto, se define es un proyecto atractivo para inversión, que cumple con muchos de los requerimientos para ser rentable. Los indicadores que nos demuestran claramente el resultado positivo del proyecto, se encuentran registrados en el Beneficio/Costo (1.3146), Tasa interna de retorno (59%), VPN (\$138258841).
- ◆ En el ámbito social el proyecto contribuye a la minimización de la tasa de desempleo, al incremento del nivel de ingreso de los socorranos, al incremento del nivel nutricional de la población y al incremento del recaudo del fisco local y nacional.
- ◆ En conclusión se presenta un concepto favorable respecto al proyecto de investigación concluido, así mismo se asegura que este proyecto es viable para inversión económica y se recomienda su ejecución, con la seguridad del éxito financiero de sus inversionistas.

9. RECOMENDACIONES

A efectos de llevar a cabo de manera optima este proyecto se deberán tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- ◆ Realizar de manera intensiva y con todas las especificaciones establecidas en el estudio de mercados, la publicidad y promoción de la nueva empresa en el Municipio del Socorro.
- ◆ Analizando que los distribuidores minoristas son los mayores oferentes y surtidores del producto en la zona, es importante incentivarlos con promociones y descuentos especiales a la nueva empresa, con el fin de obtener una mayor participación en el mercado de la zona.,
- ◆ Como en la mayoría de las industrias alimenticias en la manufactura de la pulpa de fruta, la higiene y el estricto control sobre los insumos y el proceso son de vital importancia para poder obtener productos de calidad, como son los requeridos para tener una ventaja competitiva en el mercado. Por lo tanto debe hacerse el mayor hincapié en la calidad de la materia prima y el control de la temperatura y humedad durante el proceso.

10. BIBLIOGRAFIA

BERENSON MARK. Estadística para administración y economía. Conceptos y aplicaciones; Mc Graw Hill. México, 1996

BRICEÑO L, PEDRO. Administración y dirección de proyectos: un enfoque integrado. Santiago de Chile; Mc graw-hill, 1996

BRIONES GUILLERMO, metodología de la investigación.

BUFFA, ELWOOD. Dirección técnica y administración de la producción. Primera Edición. México: Limusa, 1980.

CARVAJAL SUAREZ ALFONSO, la gestión del conocimiento y sus implicaciones. Medellín, 1995

CORDOBA CARLOS EDUARDO, metodología de la investigación, Universidad Industrial de Santander, 1985.

FORMOSO, ANTONIO. Procedimientos industriales al alcance de todos. Edición trece. Limusa Noriega Editores, México D.F. 1995.

JEFREY, POPE. Investigación de mercados: guía maestra para el profesional: Norma, 1999

KAFFURY, MARIO. Gerencia financiera. Bogotá : Universidad externado de Colombia, 1986.

KINNEAR, THOMAS C. Investigación de mercados. Madrid: Mc Graw – Hill, 1986.

KINNEAR, THOMAS C., Taylor, James, Investigación de mercados, un enfoque aplicado. México: Mc Graw – Hill, 1997

MANUAL AGROPECUARIO, tecnologías orgánicas de la granja integral autosuficiente. 2002. fundación hogares juveniles campesinos, carretera central del norte, KM 18 . Bogotá, Colombia.

MENDEZ, CARLOS. Metodología. Guía para elaborar diseños de investigación en ciencias económicas contables y administrativas, Santafe de Bogotá: Mc Graw-Hill, 1995

NASSIR SAPAG, CHAIN. Preparación y evaluación de proyectos. 3ed. Santafe de Bogotá: Mc graw – hill, 1995

SABINO, CARLOS A. El proceso de investigación. Bogotá: el cid. 1980.

VARELA V, RODRIGO. Evaluación económica de alternativas operacionales y proyectos de inversión. Bogotá: Norma, 1982.

VARGAS MANTILLA, JORGE ENRIQUE. Preparación y evaluación de proyectos de inversión. Bucaramanga: Fedi, 1987

ANEXO A

LOGOTIPO



DISTINTIVOS – ROPA PARA VENDEDORES

MAXIFRUTAS  MAXIFRUTAS



ANEXO B

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER - GESTION EMPRESARIAL
ENCUESTA PARA ANALISIS DE DEMANDA DE PULPA DE FRUTA**

NOMBRE:DEL LOCAL _____

NOMBRE DEL PROPIETARIO O ADM: _____

TELÉFONO: _____ DIRECCION. _____

MUNICIPIO: _____

1. Vende frutas en su negocio?

a. si _____

b. no _____ (si la respuesta es no, pregunte por qué y pase a la pregunta 6)

porque: _____

2. Cuáles son las cinco frutas que más vende y a que precio?

FRUTA

PRECIO

3. Sus clientes como prefieren la fruta que usted les vende:

a. en pulpa _____

b. al natural _____

c. otra presentación: _____

4. Usted vendería pulpa de fruta en su negocio?

a. si _____

b. no _____ (si la respuesta es no, pregunte por qué y finalice la encuesta)

porque: _____

5. Si fuere en pulpa, como cree usted que vendería mejor?

- a. en bolsa plástica _____
- b. en caja tetrapack _____
- c. en bolsa de aluminio _____
- d. en frasco de vidrio _____
- e. otra presentación: _____

6. Cada cuánto haría su pedido

- a. 1 vez por semana
- b. 2 veces por semana
- c. quincenal
- d. mensual
- e. otra forma: _____

7. Si la presentación fuese de 500 gramos, por unidad, cuantas unidades dejaría por pedido?

- a. entre 5 y 10 _____
- b. entre 11 y 20 _____
- c. entre 21 y 30 _____
- d. entre 31 y 50 _____
- e. entre 50 y 70 _____
- f. entre 70 y 100 _____
- g. otra cantidad: _____

8. Que requerimientos mínimos haría usted al producto que ofreceríamos

ANEXO C

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER - GESTION EMPRESARIAL
ENCUESTA PARA ANALISIS DE PROVEEDORES CULTIVADORES DE FRUTA**

NOMBRE DEL PROP DEL PREDIO: _____

VEREDA: _____ NOMBRE FINCA. _____

MUNICIPIO: _____

1. Cultiva fruta para la venta' si () no ()

2. Cuántas hectáreas tiene su predio

3. Responda al siguiente cuadro

VARIEDAD DE CULTIVO	HAS CULTIVADAS	CANTIDAD COSECHA DA (en kilos)	PRECIO POR KILO	A QUIEN VENDE LA PRODUCCION	EPOCAS DE COSECHA DE CADA TIPO DE FRUTA

ANEXO D

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER - GESTION EMPRESARIAL ENTREVISTA PARA ANALISIS DE LA COMPETENCIA EN LA VENTA DE PULPA DE FRUTA

NOMBRE DE LA EMPRESA: _____

NOMBRE DEL ENTREVISTADO : _____

DIRECCION: _____ TELEFONO _____

MUNICIPIO: _____

1. Llenar el cuadro con la información que aparece en el mismo. Preguntarles de manera verbal a manera de entrevista

VARIEDAD DE FRUTA QUE VENDEN	PRECIOS DE VENTA	PRESENTACION FINAL DEL PRODUCTO	CANTIDAD POR UNIDAD DE MEDIDA	A QUIEN VENDE LA PRODUCCION	CANTIDAD VENDIDA AL MES

2. ¿Como realiza el proceso de despulpamiento y conservación de la fruta?
3. ¿Qué políticas de venta tiene con su producto?
4. ¿cuáles son las políticas de distribución del producto?

ANEXO E

MINUTA CONSTITUCION DE SOCIEDAD LIMITADA

Comparecieron _____, mayor de edad, vecino del Socorro, casado, identificado con la cédula de ciudadanía N° _____ expedida en _____, de nacionalidad colombiana y _____ también mayor de edad, vecino del Socorro, soltera, identificado con la cédula de ciudadanía N° _____ expedida en _____, de nacionalidad colombiana, con el fin de protocolizar la constitución de una Sociedad Limitada, la cual se regirá por las siguientes normas y estatutos:

CAPITULO PRIMERO

Razón Social, naturaleza, domicilio y duración.

Artículo primero: la sociedad se denominará bajo la razón social de “MAXIFRUTAS LTDA”.

Artículo segundo: la sociedad aquí constituida tendrá el carácter de sociedad limitada.

Artículo tercero: el domicilio será la ciudad del Socorro, pudiendo de acuerdo a sus necesidades establecer agencias o sucursales en otras ciudades del país.

Artículo cuarto: la sociedad tendrá una duración de diez (10) años prorrogables contados a partir de la protocolización de esta escritura, y en caso de fallecimiento de alguno de los socios, podrá continuar existiendo de acuerdo a la voluntad expresada y al tenor del artículo 368 del C. De Co.

CAPITULO SEGUNDO

Objeto social y capacidad.

Artículo primero: la sociedad tiene por objeto social: a) producir pulpa de fruta al natural en la ciudad del Socorro. B) todas los demás actos relacionados directamente con las actividades indicada en el punto anterior y los dirigidos al cumplimiento de las obligaciones legales convencionales derivados de la existencia y actividad de la sociedad, conforme al artículo 99 del C. De Co., tales como: tomar o dar dineros en préstamos, dar

en garantía o administración sus bienes muebles o inmuebles, girar, administrar, cobrar, protestar, cancelar o pagar letras de cambio, cheque o cualquier otro instrumento negociable, o aceptarlos en pago. C) comprar, vender o arrendar inmuebles, ya sea en zona urbana o rural por cuanto propia o de terceros y administrar dichos bienes, a nombre propio o ajeno; D) suscribir o comprar intereses sociales en cualquier clase de sociedad, empresas o negocios de la misma naturaleza de los indicados en el presente artículo. E) fusionarse en otra u otras sociedades igualmente afines por su objeto social con el carácter de filiales. F) en general cualquier acto lícito de comercio que tenga como finalidad el mejor incremento, desarrollo y cumplimiento del objeto social.

CAPITULO TERCERO

Capital social, derechos y responsabilidad de los socios.

Artículo primero: el capital de la sociedad es la suma de _____ (_____) que está íntegramente pagada y en poder de la sociedad, conforme se detalla en los aportes de los socios y que se divide en _____ () cuotas o partes sociales por valor de _____ (\$) cada una, las que han sido aportadas así: el socio _____ (cantidad de cuotas en letras y números) por valor de _____ (\$) , y el socio _____ (cantidad de cuotas en letras y números) por valor de _____ (\$).

Artículo segundo: cada una de las cuotas aportadas representan un (1) voto en las deliberaciones y decisiones a que hubiere lugar en el régimen administrativo de la sociedad, conforme al artículo 359 del C. De Co.

Artículo tercero: la responsabilidad de los socios por actos sociales se extiende exclusivamente hasta la concurrencia de sus aportes respectivos en la sociedad.

Artículo cuarto: los aportantes constituyen la Junta de socios a la cual corresponde la dirección suprema de la sociedad.

Artículo quinto: La junta de socios delega toda administración en el Gerente, quien actuará con todas las facultades legales para representar a la sociedad judicial y extrajudicial, comprometerla en todos los actos que sean propios del objeto social o necesarios para darle cumplimiento al mismo, como se dejó expresado en el capítulo segundo y además tendrá todas las facultades para administrar y hacer uso de la razón social en todo acto legal.

CAPITULO CUARTO

Gerencia

Artículo primero: nómbrase como Gerente a la socia ZORADA SANTOS LOZA.

CAPITULO QUINTO

Inventarios y Balances.

Artículo primero: las cuentas se cortará el treinta y uno (31) de diciembre de cada año para producir inventarios y balances generales.

Artículo segundo: Las utilidades si las hubiere después de constituir las reservas legales del diez por ciento (10%) establecidas en los artículos 371 y 452 del C. De Co, y las que se juzgará, además convenientes constituir para la estabilidad y mejor desarrollo de la sociedad y las cuales deberán tener la destinación especial, se distribuirán en proporción a los respectivos aportes de los socios.

Artículo tercero: las pérdidas si las hubiere se distribuirán igualmente, en proporción a los respectivos aportes de los socios.

CAPITULO SEXTO

Disolución y liquidación

Artículo primero: la sociedad se disolverá: a) por vencimiento del término previsto de duración, si no fuere prorrogado válidamente antes de su expiración. B) por imposibilidad de desarrollar su objeto social. C) por la pérdida del cincuenta por ciento (50%) del capital sin que se hayan tomado las medidas para restablecerlo. D) por voluntad de los socios. E) por las demás causales previstas en los artículos 218, 276 y 370 del Código de Comercio.

Artículo segundo: la liquidación se efectuará con sujeción a lo previsto en el capítulo décimo de libro segundo (2º) del Código de Comercio.

(hasta aquí la minuta presentada)

leído el presente instrumento por los comparecientes, lo hallaron conforme con sus intenciones, lo aprobaron en todas sus partes y firmaron junto con el suscrito Notario que dá fé, y quien les advirtió la necesidad de inscribirlo en la Cámara de Comercio del Socorro, en los términos y para los efectos legales. Derechos según decreto 1772 de 1979. Se utilizaron _____ hojas de papel documentario, número _____ a _____

el socio,

el socio,

cc. _____ de _____

c.c. _____ de _____

el Notario,

ANEXO F

DECRETO 3075 DE 1997

Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 09 de 1979 y se dictan otras disposiciones.

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA

En ejercicio de sus atribuciones constitucionales y legales y en especial las que le confiere el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política y la Ley 09 de 1979

DECRETA:

TITULO I.

DISPOSICIONES GENERALES

ARTICULO 1o. AMBITO DE APLICACION. La salud es un bien de interés público. En consecuencia, las disposiciones contenidas en el presente Decreto son de orden público, regulan todas las actividades que puedan generar factores de riesgo por el consumo de alimentos, y se aplicaran:

- a. A todas las fabricas y establecimientos donde se procesan los alimentos; los equipos y utensilios y el personal manipulador de alimentos.

b. A todas las actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos en el territorio nacional.

c. A los alimentos y materias primas para alimentos que se fabriquen, envasen, expendan, exporten o importen, para el consumo humano.

d. A las actividades de vigilancia y control que ejerzan las autoridades sanitarias sobre la fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución, importación, exportación y comercialización de alimentos, sobre los alimentos y materias primas para alimentos.

ARTICULO 2o. DEFINICIONES. Para efectos del presente Decreto se establecen las siguientes definiciones:

ACTIVIDAD ACUOSA (Aw): es la cantidad de agua disponible en un alimento necesaria para el crecimiento y proliferación de microorganismos.

ALIMENTO: Todo producto natural o artificial, elaborado o no, que ingerido aporta al organismo humano los nutrientes y la energía necesarios para el desarrollo de los procesos biológicos. Quedan incluidas en la presente definición las bebidas no alcohólicas, y aquellas sustancias con que se sazonan algunos comestibles y que se conocen con el nombre genérico de especia

ALIMENTO ADULTERADO: El alimento adulterado es aquel:

a. Al cual se le hayan sustituido parte de los elementos constituyentes, reemplazándolos o no por otras sustancias.

b. Que haya sido adicionado por sustancias no autorizadas.

c. Que haya sido sometido a tratamientos que disimulen u oculten sus condiciones originales y,

d. Que por deficiencias en su calidad normal hayan sido disimuladas u ocultadas en forma fraudulenta sus condiciones originales.

ALIMENTO ALTERADO: Alimento que sufre modificación o degradación, parcial o total, de los constituyentes que le son propios, por agentes físicos, químicos o biológicos.

ALIMENTO CONTAMINADO: Alimento que contiene agentes y/o sustancias extrañas de cualquier naturaleza en cantidades superiores a las permitidas en las normas nacionales, o en su defecto en normas reconocidas internacionalmente.

ALIMENTO DE MAYOR RIESGO EN SALUD PUBLICA: Alimento que, en razón a sus características de composición especialmente en sus contenidos de nutrientes, Aw actividad acuosa y pH, favorece el crecimiento microbiano y por consiguiente, cualquier deficiencia en su proceso, manipulación, conservación, transporte, distribución y comercialización, puede ocasionar trastornos a la salud del consumidor.

ALIMENTO FALSIFICADO: Alimento falsificado es aquel que:

a. Se le designe o expenda con nombre o calificativo distinto al que le corresponde;

b. Su envase, rótulo o etiqueta contenga diseño o declaración ambigua, falsa o que pueda inducir o producir engaño o confusión respecto de su composición intrínseca y uso. y,

c. No proceda de sus verdaderos fabricantes o que tenga la apariencia y caracteres generales de un producto legítimo, protegido o no por marca registrada, y que se denomine como este, sin serlo.

ALIMENTO PERECEDERO: El alimento que, en razón de su composición, características físico-químicas y biológicas, pueda experimentar alteración de diversa naturaleza en un

tiempo determinado y que, por lo tanto, exige condiciones especiales de proceso, conservación, almacenamiento, transporte y expendio.

AMBIENTE: Cualquier rea interna o externa delimitada físicamente que forma parte del establecimiento destinado a la fabricación, al procesamiento, a la preparación, al envase, almacenamiento y expendio de alimentos.

AUTORIDAD SANITARIA COMPETENTE: Por autoridad competente se entender al Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos INVIMA y a las Direcciones Territoriales de Salud, que, de acuerdo con la Ley, ejercen funciones de inspección, vigilancia y control, y adoptan las acciones de prevención y seguimiento para garantizar el cumplimiento a lo dispuesto en el presente decreto.

BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA: Son los principios básicos y practicas generales de higiene en la manipulación , preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción.

BIOTECNOLOGIA DE TERCERA GENERACION: Es la rama de la ciencia basada en la manipulación de la información genética de las células para la obtención de alimentos.

CERTIFICADO DE INSPECCION SANITARIA: Es el documento que expide la autoridad sanitaria competente para los alimentos o materias primas importadas o de exportación, en el cual se hace constar su aptitud para el consumo humano.

DESINFECCION - DESCONTAMINACION: Es el tratamiento físico-químico o biológico aplicado a las superficies limpias en contacto con el alimento con el fin de destruir las células vegetativas de los microorganismos que pueden ocasionar riesgos para la salud pública y reducir substancialmente el número de otros microorganismos indeseables, sin que dicho tratamiento afecte adversamente la calidad e inocuidad del alimento.

DISEÑO SANITARIO: Es el conjunto de características que deben reunir las edificaciones, equipos, utensilios e instalaciones de los establecimientos dedicados a la fabricación, procesamiento, preparación, almacenamiento, transporte, y expendio con el fin de evitar riesgos en la calidad e inocuidad de los alimentos.

EMBARQUE: Es la cantidad de materia prima o alimento que se transporta en cada vehículo en los diferentes medios de transporte, sea que, como tal, constituya un lote o cargamento o forme parte de otro.

EQUIPO: Es el conjunto de maquinaria, utensilios, recipientes, tuberías, vajillas y demás accesorios que se empleen en la fabricación, procesamiento, preparación, envase, fraccionamiento, almacenamiento, distribución, transporte, y expendio de alimentos y sus materias primas.

EXPENDIO DE ALIMENTOS: Es el establecimiento destinado a la venta de alimentos para consumo humano.

FABRICA DE ALIMENTOS: Es el establecimiento en el cual se realice una o varias operaciones tecnológicas, ordenadas e higiénicas, destinadas a fraccionar, elaborar, producir, transformar o envasar alimentos para el consumo humano.

HIGIENE DE LOS ALIMENTOS: Son el conjunto de medidas preventivas necesarias para garantizar la seguridad, limpieza y calidad de los alimentos en cualquier etapa de su manejo.

INFESTACION: Es la presencia y multiplicación de plagas que pueden contaminar o deteriorar los alimentos y/o materias primas.

INGREDIENTES PRIMARIOS: Son elementos constituyentes de un alimento o materia prima para alimentos, que una vez sustituido uno de los cuales , el producto deja de ser tal para convertirse en otro.

INGREDIENTES SECUNDARIOS: Son elementos constituyentes de un alimento o materia prima para alimentos , que, de ser sustituidos, pueden determinar el cambio de las características del producto, aunque este continúe siendo el mismo.

LIMPIEZA: Es el proceso o la operación de eliminación de residuos de alimentos u otras materias extrañas o indeseables.

MANIPULADOR DE ALIMENTOS: Es toda persona que interviene directamente y, aunque sea en forma ocasional, en actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte y expendio de alimentos.

MATERIA PRIMA: Son las sustancias naturales o artificiales, elaboradas o no, empleadas por la industria de alimentos para su utilización directa, fraccionamiento o conversión en alimentos para consumo humano.

INSUMO: Comprende los ingredientes, envases y empaques de alimentos.

PROCESO TECNOLÓGICO: Es la secuencia de etapas u operaciones que se aplican a las materias primas y demás ingredientes para obtener un alimento. Esta definición incluye la operación de envasado y embalaje del producto terminado.

REGISTRO SANITARIO: Es el documento expedido por la autoridad sanitaria competente, mediante el cual se autoriza a una persona natural o jurídica para fabricar, envasar; e Importar un alimento con destino al consumo humano.

RESTAURANTE O ESTABLECIMIENTO DE CONSUMO DE ALIMENTOS: Es todo establecimiento destinado a la preparación, consumo y expendio de alimentos.

SUSTANCIA PELIGROSA: Es toda forma de material que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso pueda generar polvos, humos, gases, vapores, radiaciones o causar explosión, corrosión, incendio, irritación, toxicidad, u otra afección

que constituya riesgo para la salud de las personas o causar daños materiales o deterioro del ambiente.

VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DE LAS ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS: Es el conjunto de actividades que permite la recolección de información permanente y continua; tabulación de esta misma, su análisis e interpretación; la toma de medidas conducentes a prevenir y controlar las enfermedades transmitidas por alimentos y los factores de riesgo relacionados con las mismas, además de la divulgación y evaluación del sistema.

ARTICULO 3o. ALIMENTOS DE MAYOR RIESGO EN SALUD PUBLICA. Para efectos del presente decreto se consideran alimentos de mayor riesgo en salud pública los siguientes:

- Carne, productos carnicos y sus preparados.
- Leche y derivados lácteos.
- Productos de la pesca y sus derivados.
- Productos preparados a base de huevo.
- Alimentos de baja acidez empacados en envases sellados herméticamente. (pH > 4.5)
- Alimentos o Comidas preparados de origen animal listos para el consumo.
- Agua envasada.
- Alimentos infantiles.

PARAGRAFO 1o. Se consideran alimentos de menor riesgo en salud pública aquellos grupos de alimentos no contemplados en el presente artículo.

PARAGRAFO 2o. El Ministerio de Salud de acuerdo con estudios técnicos, perfil epidemiológico y sus funciones de vigilancia y control, podrá modificar el listado de los alimentos de mayor riesgo en salud pública.

ARTICULO 4o. MATADEROS. Los mataderos se consideraran como fabricas de alimentos y su funcionamiento obedecerá a lo dispuesto en el Título V de la Ley 09 de 1979 y sus decretos reglamentarios, Decreto 2278 de 1982, Decreto 1036 de 1991 y los demás que lo modifiquen, sustituyan o adicionen.

ARTICULO 5o. LECHE. La producción, procesamiento, almacenamiento, transporte, envase, rotulación, expendio y demás aspectos relacionados con la leche se regir n por la ley 09/79 y los Decretos reglamentarios 2437 de 1983, 2473 de 1987 y los demás que los modifiquen, sustituyan o adicionen.

ARTICULO 6o. OBLIGATORIEDAD DE DAR AVISO A LA AUTORIDAD SANITARIA. Las personas naturales o jurídicas responsables de las actividades reglamentadas en el presente Decreto deber n informar a la autoridad sanitaria competente la existencia y funcionamiento del establecimiento, cualquier cambio de propiedad, razón social, ubicación o cierre temporal o definitivo del mismo para efectos de la vigilancia y control sanitarios.

TITULO II.

CONDICIONES BASICAS DE HIGIENE EN LA FABRICACION DE ALIMENTOS

ARTICULO 7o. BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA. Las actividades de fabricación , procesamiento, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos se ceñir n a los principios de las Buenas Practicas de Manufactura estipuladas en el título II del presente decreto.

CAPITULO I.

EDIFICACION E INSTALACIONES

ARTICULO 8o. Los establecimientos destinados a la fabricación, el procesamiento, envase, almacenamiento y expendio de alimentos deberán cumplir las condiciones generales que se establecen a continuación:

LOCALIZACION Y ACCESOS.

- a.** Están ubicados en lugares aislados de cualquier foco de insalubridad que represente riesgos potenciales para la contaminación del alimento.
- b.** Su funcionamiento no deberá poner en riesgo la salud y el bienestar de la comunidad.
- c.** Sus accesos y alrededores se mantendrán limpios, libres de acumulación de basuras y deberán tener superficies pavimentadas o recubiertas con materiales que faciliten el mantenimiento sanitario e impidan la generación de polvo, el estancamiento de aguas o la presencia de otras fuentes de contaminación para el alimento.

DISEÑO Y CONSTRUCCION.

- d.** La edificación debe estar diseñada y construida de manera que proteja los ambientes de producción, e impida la entrada de polvo, lluvia, suciedades u otros contaminantes, así como del ingreso y refugio de plagas y animales domésticos.
- e.** La edificación debe poseer una adecuada separación física y / o funcional de aquellas áreas donde se realizan operaciones de producción susceptibles de ser contaminadas por otras operaciones o medios de contaminación presentes en las áreas adyacentes.

f. Los diversos locales o ambientes de la edificación deben tener el tamaño adecuado para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos, así como para la circulación del personal y el traslado de materiales o productos. Estos ambientes deben estar ubicados según la secuencia lógica del proceso, desde la recepción de los insumos hasta el despacho del producto terminado, de tal manera que se eviten retrasos indebidos y la contaminación cruzada. De ser requerido, tales ambientes deben dotarse de las condiciones de temperatura, humedad u otras necesarias para la ejecución higiénica de las operaciones de producción y/o para la conservación del alimento.

g. La edificación y sus instalaciones deben estar construidas de manera que se faciliten las operaciones de limpieza, desinfección y desinfección según lo establecido en el plan de saneamiento del establecimiento.

h. El tamaño de los almacenes o depósitos debe estar en proporción a los volúmenes de insumos y de productos terminados manejados por el establecimiento, disponiendo además de espacios libres para la circulación del personal, el traslado de materiales o productos y para realizar la limpieza y el mantenimiento de las áreas respectivas.

i. Sus áreas deberán estar separadas de cualquier tipo de vivienda y no podrán ser utilizadas como dormitorio.

j. No se permite la presencia de animales en los establecimientos objeto del presente decreto.

ABASTECIMIENTO DE AGUA.

k. El agua que se utilice debe ser de calidad potable y cumplir con las normas vigentes establecidas por la reglamentación correspondiente del Ministerio de Salud.

I. Deben disponer de agua potable a la temperatura y presión requeridas en el correspondiente proceso, para efectuar una limpieza y desinfección efectiva.

II. Solamente se permite el uso de agua no potable, cuando la misma no ocasione riesgos de contaminación del alimento; como en los casos de generación de vapor indirecto, lucha contra incendios, o refrigeración indirecta. En estos casos, el agua no potable debe distribuirse por un sistema de tuberías completamente separados e identificados por colores, sin que existan conexiones cruzadas ni sifonaje de retroceso con las tuberías de agua potable.

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

DISPOSICION DE RESIDUOS LIQUIDOS.

n. Dispondrán de sistemas sanitarios adecuados para la recolección, el tratamiento y la disposición de aguas residuales, aprobadas por la autoridad competente.

o. El manejo de residuos líquidos dentro del establecimiento debe realizarse de manera que impida la contaminación del alimento o de las superficies de potencial contacto con este.

DISPOSICION DE RESIDUOS SÓLIDOS.

p. Los residuos sólidos deben ser removidos frecuentemente de las áreas de producción y disponerse de manera que se elimine la generación de malos olores, el refugio y alimento de animales y plagas y que no contribuya de otra forma al deterioro ambiental.

q. El establecimiento debe disponer de recipientes, locales e instalaciones apropiadas para la recolección y almacenamiento de los residuos sólidos, conforme a lo estipulado en las normas sanitarias vigentes. Cuando se generen residuos orgánicos de fácil descomposición se debe disponer de cuartos refrigerados para el manejo previo a su disposición final.

1.1.1 INSTALACIONES SANITARIAS

r. Deben disponer de instalaciones sanitarias en cantidad suficiente tales como servicios sanitarios y vestideros, independientes para hombres y mujeres, separados de las áreas de elaboración y suficientemente dotados para facilitar la higiene del personal.

s. Los servicios sanitarios deben mantenerse limpios y proveerse de los recursos requeridos para la higiene personal, tales como: papel higiénico, dispensador de jabón, implementos desechables o equipos automáticos para el secado de las manos y papeleras.

t. Se deben instalar lavamanos en las áreas de elaboración o próximos a estas para la higiene del personal que participe en la manipulación de los alimentos y para facilitar la supervisión de estas prácticas.

u. Los grifos, en lo posible, no deben requerir accionamiento manual. En las proximidades de los lavamanos se deben colocar avisos o advertencias al personal sobre la necesidad de lavarse las manos luego de usar los servicios sanitarios, después de cualquier cambio de actividad y antes de iniciar las labores de producción.

v. Cuando lo requieran, deben disponer en las áreas de elaboración de instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección de los equipos y utensilios de trabajo. Estas instalaciones deben construirse con materiales resistentes al uso y a la corrosión, de fácil limpieza y provistas con suficiente agua fría y caliente, a temperatura no inferior a 80°C.

ARTICULO 9o. CONDICIONES ESPECIFICAS DE LAS AREAS DE ELABORACION.

Las reas de elaboración deben cumplir además los siguientes requisitos de diseño y construcción:

PISOS Y DRENAJES

a. Los pisos deben estar construidos con materiales que no generen sustancias o contaminantes tóxicos, resistentes, no porosos, impermeables, no absorbentes, no deslizantes y con acabados libres de grietas o defectos que dificulten la limpieza, desinfección y mantenimiento sanitario.

b. El piso de las reas húmedas de elaboración debe tener una pendiente mínima de 2% y al menos un drenaje de 10 cm de diámetro por cada 40 m² de rea servida; mientras que en las reas de baja humedad ambiental y en los almacenes, la pendiente mínima Serra del 1% hacia los drenajes, se requiere de al menos un drenaje por cada 90 m² de rea servida. Los pisos de las cavas de refrigeración deben tener pendiente hacia drenajes ubicados preferiblemente en su parte exterior.

c. El sistema de tuberías y drenajes para la conducción y recolección de las aguas residuales, debe tener la capacidad y la pendiente requeridas para permitir una salida r pida y efectiva de los volúmenes máximos generados por la industria. Los drenajes de piso deben tener la debida protección con rejillas y, si se requieren trampas adecuadas para grasas y sólidos, estarán diseñadas de forma que permitan su limpieza.

PAREDES

d. En las areas de elaboración y envasado, las paredes deben ser de materiales resistentes, impermeables, no absorbentes y de fácil limpieza y desinfección. Además, según el tipo de proceso hasta una altura adecuada, las mismas deben poseer acabado

liso y sin grietas, pueden recubrirse con material cerámico o similar o con pinturas plásticas de colores claros que reúnan los requisitos antes indicados.

e. Las uniones entre las paredes y entre estas y los pisos y entre las paredes y los techos, deben estar selladas y tener forma redondeada para impedir la acumulación de suciedad y facilitar la limpieza.

TECHOS

f. Los techos deben estar diseñados y contruidos de manera que se evite la acumulación de suciedad, la condensación, la formación de mohos y hongos, el desprendimiento superficial y además facilitar la limpieza y el mantenimiento.

g. En lo posible, no se debe permitir el uso de techos falsos o dobles techos, a menos que se construyan con materiales impermeables , resistentes, de fácil limpieza y con accesibilidad a la cámara superior para realizar la limpieza y desinfectación.

VENTANAS Y OTRAS ABERTURAS

h. Las ventanas y otras aberturas en las paredes deben estar contruidas para evitar la acumulación de polvo, suciedades y facilitar la limpieza ; aquellas que se comuniquen con el ambiente exterior, deben estar provistas con malla anti-insecto de fácil limpieza y buena conservación.

PUERTAS

i. Las puertas deben tener superficie lisa, no absorbente, deben ser resistentes y de suficiente amplitud; donde se precise, tendrán dispositivos de cierre automático y ajuste hermético. Las aberturas entre las puertas exteriores y los pisos no deben ser mayores de 1 cm.

j. No deben existir puertas de acceso directo desde el exterior a las reas de elaboración; cuando sea necesario debe utilizarse una puerta de doble servicio , todas las puertas de

las reas de elaboración deben ser autocerrables en lo posible, para mantener las condiciones atmosféricas diferenciables deseadas.

ESCALERAS, ELEVADORES Y ESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS (RAMPAS , PLATAFORMAS)

k. Estas deben ubicarse y construirse de manera que no causen contaminación al alimento o dificulten el flujo regular del proceso y la limpieza de la planta.

l. Las estructuras elevadas y los accesorios deben aislarse en donde sea requerido, estar diseñadas y con un acabado para prevenir la acumulación de suciedad, minimizar la condensación, el desarrollo de mohos y el descamado superficial.

ll. Las instalaciones eléctricas, mecánicas y de prevención de incendios deben estar diseñadas y con un acabado de manera que impidan la acumulación de suciedades y el albergue de plagas.

ILUMINACION

m. Los establecimientos objeto del presente decreto tendrán una adecuada y suficiente iluminación natural y/o artificial, la cual se obtendrá por medio de ventanas, claraboyas, y lámparas convenientemente distribuidas.

n. La iluminación debe ser de la calidad e intensidad requeridas para la ejecución higiénica y efectiva de todas las actividades. La intensidad no debe ser inferior a:

540 lux (59 bujía - pie) en todos los puntos de inspección;

220 lux (20 bujía - pie) en locales de elaboración; y

110 lux (10 bujía - pie) en otras reas del establecimiento

o. Las lámparas y accesorios ubicados por encima de las líneas de elaboración y envasado de los alimentos expuestos al ambiente, deben ser del tipo de seguridad y estar protegidas para evitar la contaminación en caso de ruptura y, en general, contar con una iluminación uniforme que no altere los colores naturales.

VENTILACION

p. Las reas de elaboración poseerán sistemas de ventilación directa o indirecta, los cuales no deben crear condiciones que contribuyan a la contaminación de estas o a la incomodidad del personal. La ventilación debe ser adecuada para prevenir la condensación del vapor, polvo, facilitar la remoción del calor. Las aberturas para circulación del aire estarán protegidas con mallas de material no corrosivo y serán fácilmente removibles para su limpieza y reparación.

q. Cuando la ventilación es inducida por ventiladores y aire acondicionado, el aire debe ser filtrado y mantener una presión positiva en las reas de producción en donde el alimento este expuesto, para asegurar el flujo de aire hacia el exterior. Los sistemas de ventilación deben limpiarse periódicamente para prevenir la acumulación de polvo.

CAPITULO II.

EQUIPOS Y UTENSILIOS

ARTICULO 10. CONDICIONES GENERALES. Los equipos y utensilios utilizados en el procesamiento, fabricación, preparación, de alimentos dependen del tipo del alimento, materia prima o insumo, de la tecnología a emplear y de la máxima capacidad de producción prevista. Todos ellos deben estar diseñados, contruidos, instalados y mantenidos de manera que se evite la contaminación del alimento, facilite la limpieza y desinfección de sus superficies y permitan desempeñar adecuadamente el uso previsto.

ARTICULO 11. CONDICIONES ESPECIFICAS. Los equipos y utensilios utilizados deben cumplir con las siguientes condiciones especificas:

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

b. Todas las superficies de contacto con el alimento deben ser inertes bajo las condiciones de uso previstas, de manera que no exista interacción entre estas o de estas con el alimento, a menos que este o los elementos contaminantes migren al producto, dentro de los límites permitidos en la respectiva legislación. De esta forma, no se permite el uso de materiales contaminantes como: plomo, cadmio, zinc, antimonio, hierro, u otros que resulten de riesgo para la salud.

c. Todas las superficies de contacto directo con el alimento deben poseer un acabado liso, no poroso, no absorbente y estar libres de defectos, grietas, intersticios u otras irregularidades que puedan atrapar partículas de alimentos o microorganismos que afectan la calidad sanitaria del producto. Podrán emplearse otras superficies cuando exista una justificación tecnológica específica.

d. Todas las superficies de contacto con el alimento deben ser fácilmente accesibles o desmontables para la limpieza e inspección.

e. Los ángulos internos de las superficies de contacto con el alimento deben poseer una curvatura continua y suave, de manera que puedan limpiarse con facilidad.

f. En los espacios interiores en contacto con el alimento, los equipos no deben poseer piezas o accesorios que requieran lubricación ni roscas de acoplamiento u otras conexiones peligrosas.

g. Las superficies de contacto directo con el alimento no deben recubrirse con pinturas u otro tipo de material desprendible que represente un riesgo para la inocuidad del alimento.

h. En lo posible los equipos deben estar diseñados y contruidos de manera que se evite el contacto del alimento con el ambiente que lo rodea.

i. Las superficies exteriores de los equipos deben estar diseñadas y construidas de manera que faciliten su limpieza y eviten la acumulación de suciedades, microorganismos, plagas u otros agentes contaminantes del alimento.

j. Las mesas y mesones empleados en el manejo de alimentos deben tener superficies lisas, con bordes sin aristas y estar construidas con materiales resistentes, impermeables y lavables.

k. Los contenedores o recipientes usados para materiales no comestibles y desechos, deben ser a prueba de fugas, debidamente identificados, contruidos de metal u otro material impermeable, de fácil limpieza y de ser requerido provistos de tapa hermética. Los mismos no pueden utilizarse para contener productos comestibles.

l. Las tuberías empleadas para la conducción de alimentos deben ser de materiales resistentes, inertes, no porosas, impermeables y fácilmente desmontables para su limpieza. Las tuberías fijas se limpiaran y desinfectaran mediante la recirculación de las sustancias previstas para este fin.

ARTICULO 12. CONDICIONES DE INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO. Los equipos y utensilios requerirán de las siguientes condiciones de instalación y funcionamiento:

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

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

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

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

e. Los equipos utilizados en la fabricación de alimentos podrán ser lubricados con sustancias permitidas y empleadas racionalmente, de tal forma que se evite la contaminación del alimento.

CAPITULO III.

PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS

ARTICULO 13. ESTADO DE SALUD.

a. El personal manipulador de alimentos debe haber pasado por un reconocimiento médico antes de desempeñar esta función. Así mismo, deber efectuarse un reconocimiento médico cada vez que se considere necesario por razones clínicas y epidemiológicas, especialmente después de una ausencia del trabajo motivada por una infección que pudiera dejar secuelas capaces de provocar contaminación de los alimentos que se manipulen. La dirección de la empresa tomar las medidas correspondientes para que al personal manipulador de alimentos se le practique un reconocimiento medico, por lo menos una vez al año.

b. La dirección de la empresa tomara las medidas necesarias para que no se permita contaminar los alimentos directa o indirectamente a ninguna persona que se sepa o sospeche que padezca de una enfermedad susceptible de transmitirse por los alimentos, o que sea portadora de una enfermedad semejante, o que presente heridas infectadas,

irritaciones cutáneas infectadas o diarrea. Todo manipulador de alimentos que represente un riesgo de este tipo deberá comunicarlo a la dirección de la empresa.

ARTICULO 14. EDUCACION Y CAPACITACION.

a. Todas las personas que han de realizar actividades de manipulación de alimentos deben tener formación en materia de educación sanitaria, especialmente en cuanto a practicas higiénicas en la manipulación de alimentos. Igualmente deben estar capacitados para llevar a cabo las tareas que se les asignen, con el fin de que sepan adoptar las precauciones necesarias para evitar la contaminación de los alimentos.

b. Las empresas deberán tener un plan de capacitación continuo y permanente para el personal manipulador de alimentos desde el momento de su contratación y luego ser reforzado mediante charlas, cursos u otros medios efectivos de actualización. Esta capacitación estará bajo la responsabilidad de la empresa y podrá ser efectuada por esta , por personas naturales o jurídicas contratadas y por las autoridades sanitarias. Cuando el plan de capacitación se realice a través de personas naturales o jurídicas diferentes a la empresa, estas deberán contar con la autorización de la autoridad sanitaria competente. Para este efecto se tendrán en cuenta el contenido de la capacitación, materiales y ayudas utilizadas, así como la idoneidad del personal docente.

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

d. Para reforzar el cumplimiento de las practicas higiénicas, se han de colocar en sitios estratégicos avisos alusivos a la obligatoriedad y necesidad de su observancia durante la manipulación de alimentos.

e. El manipulador de alimentos debe ser entrenado para comprender y manejar el control de los puntos críticos que están bajo su responsabilidad y la importancia de su vigilancia o

monitoreo; además, debe conocer los límites críticos y las acciones correctivas a tomar cuando existan desviaciones en dichos límites.

ARTICULO 15. PRACTICAS HIGIENICAS Y MEDIDAS DE PROTECCION. Toda persona mientras trabaja directamente en la manipulación o elaboración de alimentos, debe adoptar las practicas higiénicas y medidas de protección que a continuación se establecen:

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

b. Usar vestimenta de trabajo que cumpla los siguientes requisitos: De color claro que permita visualizar fácilmente su limpieza; con cierres o cremalleras 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 permanecer atado al cuerpo en forma segura para evitar la contaminación del alimento y accidentes de trabajo. La empresa será responsable de una dotación de vestimenta de trabajo en número suficiente para el personal manipulador, con el propósito de facilitar el cambio de indumentaria el cual será consistente con el tipo de trabajo que desarrolla

c. Lavarse las manos con agua y jabón, antes de comenzar su trabajo, cada vez que salga y regrese al rea asignada y después de manipular cualquier material u objeto que pudiese representar un riesgo de contaminación para el alimento. Será obligatorio realizar la desinfección de las manos cuando los riesgos asociados con la etapa del proceso así lo justifiquen.

d. Mantener el cabello recogido y cubierto totalmente mediante malla, gorro u otro medio efectivo. Se debe usar protector de boca y en caso de llevar barba, bigote o patillas anchas se debe usar cubiertas para estas.

- e.** Mantener las uñas cortas, limpias y sin esmalte.

- f.** Usar calzado cerrado, de material resistente e impermeable y de tacón bajo.

- g.** De ser necesario el uso de guantes, estos deben mantenerse limpios, sin roturas o desperfectos y ser tratados con el mismo cuidado higiénico de las manos sin protección. El material de los guantes, debe ser apropiado para la operación realizada. El uso de guantes no exime al operario de la obligación de lavarse las manos, según lo indicado en el literal c.

- h.** Dependiendo del riesgo de contaminación asociado con el proceso ser obligatorio el uso de tapabocas mientras se manipula el alimento.

- i.** No se permite utilizar anillos, aretes, joyas u otros accesorios mientras el personal realice sus labores. En caso de usar lentes, deben asegurarse a la cabeza mediante bandas, cadenas u otros medios ajustables.

- j.** No está permitido comer, beber o masticar cualquier objeto o producto, como tampoco fumar o escupir en las áreas de producción o en cualquier otra zona donde exista riesgo de contaminación del alimento.

- k.** El personal que presente afecciones de la piel o enfermedad infectocontagiosa deberá ser excluido de toda actividad directa de manipulación de alimentos.

- l.** Las personas que actúen en calidad de visitantes a las áreas de fabricación deberán cumplir con las medidas de protección y sanitarias estipuladas en el presente Capítulo.

CAPITULO IV.

REQUISITOS HIGIENICOS DE FABRICACION

ARTICULO 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.

ARTICULO 17. MATERIAS PRIMAS E INSUMOS. Las materias primas e insumos para alimentos cumplirán con los siguientes requisitos:

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

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

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

d. Las materias primas conservadas por congelación que requieren ser descongeladas previo al uso, deben descongelarse a una velocidad controlada para evitar el desarrollo de microorganismos; no podrán ser recongeladas, además, se manipularán de manera que se minimice la contaminación proveniente de otras fuentes.

e. Las materias primas e insumos que requieran ser almacenadas antes de entrar a las etapas de proceso, deberán almacenarse en sitios adecuados que eviten su contaminación y alteración.

f. Los depósitos de materias primas y productos terminados ocuparán espacios independientes, salvo en aquellos casos en que a juicio de la autoridad sanitaria competente no se presenten peligros de contaminación para los alimentos.

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

ARTICULO 18. ENVASES. Los envases y recipientes utilizados para manipular las materias primas o los productos terminados deberán reunir los siguientes requisitos:

a. Estar fabricados con materiales apropiados para estar en contacto con el alimento y cumplir con las reglamentaciones del Ministerio de Salud.

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

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

d. Deben ser inspeccionados antes del uso para asegurarse que estén en buen estado, limpios y/o desinfectados. Cuando son lavados, los mismos se escurrirán bien antes de ser usados.

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

ARTICULO 19. OPERACIONES DE FABRICACION. Las operaciones de fabricación deberán cumplir con los siguientes requisitos:

a: Todo el proceso de fabricación del alimento, incluyendo las operaciones de envasado y almacenamiento, deberán realizarse en óptimas condiciones sanitarias, de limpieza y conservación y con los controles necesarios para reducir el crecimiento potencial de microorganismos y evitar la contaminación del alimento. Para cumplir con este requisito,

se deberán controlar los factores físicos, tales como tiempo, temperatura, humedad, actividad acuosa (Aw), pH, presión y velocidad de flujo y, además, vigilar las operaciones de fabricación, tales como: congelación, deshidratación, tratamiento térmico, acidificación y refrigeración, para asegurar que los tiempos de espera, las fluctuaciones de temperatura y otros factores no contribuyan a la descomposición o contaminación del alimento.

b. Se deben establecer todos los procedimientos de control, físicos, químicos, microbiológicos y organolépticos en los puntos críticos del proceso de fabricación, con el fin de prevenir o detectar cualquier contaminación, falla de saneamiento, incumplimiento de especificaciones o cualquier otro defecto de calidad del alimento, materiales de empaque o del producto terminado.

c. Los alimentos que por su naturaleza permiten un rápido crecimiento de microorganismos indeseables, particularmente los de mayor riesgo en salud pública deben mantenerse en condiciones que se evite su proliferación. Para el cumplimiento de este requisito deberán adoptarse medidas efectivas como:

- Mantener los alimentos a temperaturas de refrigeración no mayores de 4o. C (39o.F)

- Mantener el alimento en estado congelado

- Mantener el alimento caliente a temperaturas mayores de 60o. C (140o.F)

- Tratamiento por calor para destruir los microorganismos mesófilos de los alimentos ácidos o acidificados, cuando estos se van a mantener en recipientes sellados herméticamente a temperatura ambiente.

d. Los métodos de esterilización, irradiación, pasteurización, congelación, refrigeración, control de pH, y de actividad acuosa (Aw), que se utilizan para destruir o evitar el

crecimiento de microorganismos indeseables, deben ser suficientes bajo las condiciones de fabricación, procesamiento, manipulación, distribución y comercialización, para evitar la alteración y deterioro de los alimentos.

e. Las operaciones de fabricación deben realizarse secuencial y continuamente, con el fin de que no se produzcan retrasos indebidos que permitan el crecimiento de microorganismos, contribuyan a otros tipos de deterioro o a la contaminación del alimento. Cuando se requiera esperar entre una etapa del proceso y la subsiguiente, el alimento debe mantenerse protegido y en el caso de alimentos susceptibles de rápido crecimiento microbiano y particularmente los de mayor riesgo en salud pública, durante el tiempo de espera, deberán emplearse temperaturas altas (> 60o.) o bajas (< 4o.C) según sea el caso.

f. Los procedimientos mecánicos de manufactura tales como lavar, pelar, cortar, clasificar, desmenuzar, extraer, batir, secar etc, se realizar n de manera que protejan los alimentos contra la contaminación.

g. Cuando en los procesos de fabricación se requiera el uso de hielo en contacto con los alimentos , el mismo debe ser fabricado con agua potable y manipulado en condiciones de higiene.

h. Se deben tomar medidas efectivas para proteger el alimento de la contaminación por metales u otros materiales extraños, instalando mallas, trampas, imanes, detectores de metal o cualquier otro método apropiado.

i. Las reas y equipos usados para la fabricación de alimentos para consumo humano no deben ser utilizados para la elaboración de alimentos o productos para consumo animal o destinados a otros fines.

j. No se permite el uso de utensilios de vidrio en las áreas de elaboración debido al riesgo de ruptura y contaminación del alimento.

k. Los productos devueltos a la empresa por defectos de fabricación, que tengan incidencia sobre la inocuidad y calidad del alimento no podrán someterse a procesos de reempaque, reelaboración, corrección o esterilización bajo ninguna justificación.

ARTICULO 20. PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA. Con el propósito de prevenir la contaminación cruzada, se deberán cumplir los siguientes requisitos:

a. Durante las operaciones de fabricación, procesamiento, envasado y almacenamiento se tomarán medidas eficaces para evitar la contaminación de los alimentos por contacto directo o indirecto con materias primas que se encuentren en las fases iniciales del proceso.

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

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

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

ARTICULO 21. OPERACIONES DE ENVASADO. Las operaciones de envasado de los alimentos deberán cumplir con los siguientes requisitos:

a. El envasado deberá hacerse en condiciones que excluyan la contaminación del alimento.

b. Identificación de lotes. Cada recipiente deberá estar marcado en clave o en lenguaje claro, para identificar la fabrica productora y el lote. Se entiende por lote una cantidad definida de alimentos producida en condiciones esencialmente idénticas.

c. Registros de elaboración y producción. De cada lote deberá llevarse un registro, legible y con fecha de los detalles pertinentes de elaboración y producción. Estos registros se conservaran durante un período que exceda el de la vida útil del producto, pero, salvo en caso de necesidad especifica, no se conservaran mas de dos años.

CAPITULO V.

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD

ARTICULO 22. CONTROL DE LA CALIDAD. Todas las operaciones de fabricación, procesamiento, envase, almacenamiento y distribución de los alimentos deben estar sujetas a los controles de calidad apropiados. Los procedimientos de control deben prevenir los defectos evitables y reducir los defectos naturales o inevitables a niveles tales que no represente riesgo para la salud. Estos controles variaran según el tipo de alimento y las necesidades de la empresa y deberán rechazar todo alimento que no sea apto para el consumo humano.

ARTICULO 23. SISTEMA DE CONTROL. Todas las fabricas de alimentos deben contar con un sistema de control y aseguramiento de la calidad, el cual debe ser esencialmente preventivo y cubrir todas las etapas de procesamiento del alimento, desde la obtención de materias primas e insumos, hasta la distribución de productos terminados.

ARTICULO 24. El sistema de control y aseguramiento de la calidad deberá, como mínimo, considerar los siguientes aspectos:

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

b. Documentación sobre planta, equipos y proceso. Se debe disponer de manuales e instrucciones , guías y regulaciones donde se describen los detalles esenciales de equipos, procesos y procedimientos requeridos para fabricar productos. Estos documentos deben cubrir todos los factores que puedan afectar la calidad, manejo de los alimentos, del equipo de procesamiento, el control de calidad, almacenamiento y distribución, m,todos y procedimientos de laboratorio.

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

d. El control y el aseguramiento de la calidad no se limita a las operaciones de laboratorio sino que debe estar presente en todas las decisiones vinculadas con la calidad del producto.

ARTICULO 25. Se recomienda aplicar el Sistema de Aseguramiento de la calidad sanitaria o inocuidad mediante el análisis de peligros y control de puntos críticos o de otro sistema que garantice resultados similares, el cual deberá ser sustentado y estar disponible para su consulta por la autoridad sanitaria competente.

PARAGRAFO 1o. En caso de adoptarse el Sistema de Aseguramiento de la calidad sanitaria o inocuidad mediante el análisis de peligros y control de puntos críticos, la empresa deberá implantarlo y aplicarlo de acuerdo con los principios generales del mismo.

PARAGRAFO 2o. El Ministerio de Salud, de acuerdo con el riesgo de los alimentos en salud pública, desarrollo tecnológico de la Industria de Alimentos, requerimientos de comercio Internacional, o a las necesidades de vigilancia y control, reglamentara la obligatoriedad de la aplicación del sistema de análisis de peligros y control de puntos críticos para la industria de alimentos en Colombia.

ARTICULO 26. Todas las fabricas de alimentos que procesen, elaboren o envasen alimentos de mayor riesgo en salud pública deberán tener acceso a un laboratorio de pruebas y ensayos, el cual puede ser propio o externo.

PARAGRAFO 1o. Corresponde al INVIMA acreditar los laboratorios externos de pruebas y ensayos de alimentos. Para ello podrá avalar la acreditación de estos laboratorios otorgada conforme al Decreto 2269 de 1993 por el cual se crea el Sistema Nacional de Normalización, Certificación y Metrología.

PARAGRAFO 2o. El Ministerio de Salud establecer las condiciones y requisitos específicos que deben satisfacer los laboratorios de pruebas y ensayos de alimentos para el cumplimiento del presente artículo.

PARAGRAFO 3o. El Ministerio de Salud de acuerdo con estudios epidemiológicos o por necesidades de vigilancia y control sanitarios, podrá hacer extensiva la obligatoriedad de

tener acceso a un laboratorio de pruebas y ensayos a fabricas que procesen alimentos diferentes a los de mayor riesgo en salud pública.

ARTICULO 27. La fabricas de alimentos que procesen, elaboren o envasen alimentos de mayor riesgo en salud pública, deber n contar con los servicios de tiempo completo de un profesional o de personal técnico idóneo en las reas de producción y/o control de calidad de alimentos

PARAGRAFO. El Ministerio de Salud de acuerdo con estudios epidemiológicos o por necesidades de vigilancia y control sanitarios, podrá hacer extensiva la obligatoriedad de contar con los servicios de personal profesional o técnico, a fabricas que procesen alimentos diferentes a los de mayor riesgo en salud pública.

CAPITULO VI.

SANEAMIENTO

ARTICULO 28. Todo establecimiento destinado a la fabricación, procesamiento, envase y almacenamiento de alimentos debe implantar y desarrollar un Plan de Saneamiento con objetivos claramente definidos y con los procedimientos requeridos para disminuir los riesgos de contaminación de los alimentos. Este plan debe ser responsabilidad directa de la dirección de la Empresa.

ARTICULO 29. El Plan de Saneamiento debe estar escrito y a disposición de la autoridad sanitaria competente e incluirá como mínimo los siguientes programas:

a. Programa de Limpieza y desinfección:

Los procedimientos de limpieza y desinfección deben satisfacer las necesidades particulares del proceso y del producto de que se trate. Cada establecimiento debe tener

por escrito todos los procedimientos, incluyendo los agentes y sustancias utilizadas así como las concentraciones o formas de uso y los equipos e implementos requeridos para efectuar las operaciones y periodicidad de limpieza y desinfección.

b. Programa de Desechos Sólidos:

En cuanto a los desechos sólidos (basuras) debe contarse con las instalaciones, elementos, reas, recursos y procedimientos que garanticen una eficiente labor de recolección, conducción, manejo, almacenamiento interno, clasificación, transporte y disposición, lo cual tendrá que hacerse observando las normas de higiene y salud ocupacional establecidas con el propósito de evitar la contaminación de los alimentos, reas, dependencias y equipos o el deterioro del medio ambiente.

c. Programa de Control de Plagas:

Las plagas entendidas como artrópodos y roedores deberán ser objeto de un programa de control específico, el cual debe involucrar un concepto de control integral, esto apelando a la aplicación armónica de las diferentes medidas de control conocidas, con especial énfasis en las radicales y de orden preventivo.

CAPITULO VII.

ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCION, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACION

ARTICULO 30. Las operaciones y condiciones de almacenamiento, distribución, transporte y comercialización de alimentos deben evitar:

- a.** La contaminación y alteración del alimento
- b.** La Proliferación de microorganismos indeseables en el alimento; y
- c.** El deterioro o daño del envase o embalaje

ARTICULO 31. ALMACENAMIENTO. Las operaciones de almacenamiento deberán cumplir con las siguientes condiciones:

a. Debe llevarse un control de primeras entradas y primeras salidas con el fin de garantizar la rotación de los productos. Es necesario que la empresa periódicamente de salida a productos y materiales inútiles, obsoletos o fuera de especificaciones para facilitar la limpieza de las instalaciones y eliminar posibles focos de contaminación.

b. El almacenamiento de productos que requieren refrigeración o congelación se realizar teniendo en cuenta las condiciones de temperatura, humedad y circulación del aire que requiera cada alimento. Estas instalaciones se mantendrán limpias y en buenas condiciones higiénicas, además, se llevar a cabo un control de temperatura y humedad que asegure la conservación del producto.

c. El almacenamiento de los insumos y productos terminados se realizara de manera que se minimice su deterioro y se eviten aquellas condiciones que puedan afectar la higiene, funcionalidad e integridad de los mismos. Además se deber n identificar claramente para conocer su procedencia, calidad y tiempo de vida.

d. El almacenamiento de los insumos o productos terminados se realizar ordenadamente en pilas o estibas con separación mínima de 60 centímetros con respecto a las paredes perimetrales, y disponerse sobre paletas o tarimas elevadas del piso por lo menos 15 centímetros de manera que se permita la inspección, limpieza y fumigación, si es el caso. No se deben utilizar estibas sucias o deterioradas.

e. En los sitios o lugares destinados al almacenamiento de materias primas, envases y productos terminados no podrán realizarse actividades diferentes a estas.

f. El almacenamiento de los alimentos devueltos a la empresa por fecha de vencimiento caducada deberá realizarse en una rea o depósito exclusivo para tal fin; este depósito deberá identificarse claramente, se llevara un libro de registro en el cual se consigne la

fecha y la cantidad de producto devuelto, las salidas parciales y su destino final. Estos registros estarán a disposición de la autoridad sanitaria competente.

g. Los plaguicidas, detergentes , desinfectantes y otras sustancias peligrosas que por necesidades de uso se encuentren dentro de la fabrica, deben etiquetarse adecuadamente con un rótulo en que se informe sobre su toxicidad y empleo. Estos productos deben almacenarse en reas o estantes especialmente destinados para este fin y su manipulación sólo podrá hacerla el personal idóneo, evitando la contaminación de otros productos.

ARTICULO 32. Los establecimientos dedicados al depósito de alimentos cumplirán con las condiciones estipuladas para el almacenamiento de alimentos, señaladas en el presente capítulo.

ARTICULO 33. TRANSPORTE. El transporte de alimentos deberá cumplir con las siguientes condiciones:

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

b. Los alimentos y materias primas que por su naturaleza requieran mantenerse refrigerados o congelados deben ser transportados y distribuidos bajo condiciones que aseguren y garanticen el mantenimiento de las condiciones de refrigeración o congelación hasta su destino final.

c. Los vehículos que posean sistema de refrigeración o congelación, deben ser sometidos a revisión periódica, con el fin de que su funcionamiento garantice las temperaturas requeridas para la buena conservación de los alimentos y contaran con indicadores y sistemas de registro de estas temperaturas.

d. La empresa esta en la obligación de revisar los vehículos antes de cargar los alimentos, con el fin de asegurar que se encuentren en buenas condiciones sanitarias.

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

f. Se prohíbe disponer los alimentos directamente sobre el piso de los vehículos. Para este fin se utilizarán los recipientes, canastillas, o implementos de material adecuado, de manera que aislen el producto de toda posibilidad de contaminación y que permanezcan en condiciones higiénicas.

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

h. Los vehículos transportadores de alimentos deberán llevar en su exterior en forma claramente visible la leyenda: Transporte de Alimentos.

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

ARTICULO 34. DISTRIBUCION Y COMERCIALIZACION. Durante las actividades de distribución y comercialización de Alimentos y materias primas deber garantizarse el mantenimiento de las condiciones sanitarias de estos. Toda persona natural o jurídica que se dedique a la distribución o comercialización de alimentos y materias primas será responsable solidario con los fabricantes en el mantenimiento de las condiciones sanitarias de los mismos.

PARAGRAFO 1o. Los alimentos que requieran refrigeración durante su distribución, deberán mantenerse a temperaturas que aseguren su adecuada conservación hasta el destino final.

PARAGRAFO 2o. Cuando se trate de alimentos que requieren congelación estos deben conservarse a temperaturas tales que eviten su descongelación.

ARTICULO 35. EXPENDIO DE ALIMENTOS. El expendio de alimentos deberá cumplir con las siguientes condiciones:

- a. El expendio de los alimentos deberá realizarse en condiciones que garanticen la conservación y protección de los mismos.
- b. Los establecimientos que se dediquen al expendio de los alimentos deberán contar con los estantes adecuados para la exhibición de los productos.
- c. Deberán disponer de los equipos necesarios para la conservación, como neveras y congeladores adecuados para aquellos alimentos que requieran condiciones especiales de refrigeración y/ o congelación.
- d. El propietario o representante legal del establecimiento será el responsable solidario con el fabricante y distribuidor del mantenimiento de las condiciones sanitarias de los productos alimenticios que se expendan en ese lugar.
- e. Cuando en un expendio de alimentos se realicen actividades de almacenamiento, preparación y consumo de alimentos, las áreas respectivas deberán cumplir con las condiciones señaladas para estos fines en el presente Decreto.

CAPITULO VIII.

RESTAURANTES Y ESTABLECIMIENTOS DE CONSUMO DE ALIMENTOS

ARTICULO 36. CONDICIONES GENERALES. Los restaurantes y establecimientos destinados a la preparación y consumo de alimentos cumplirán con las siguientes condiciones sanitarias generales:

- a. Se localizaran en sitios secos, no inundables y en terrenos de fácil drenaje.
- b. No se podrán localizar junto a botaderos de basura, pantanos, ciénagas y sitios que puedan ser criaderos de insectos y roedores.
- c. Los alrededores se conservarán en perfecto estado de aseo, libres de acumulación de basuras, formación de charcos o estancamientos de agua.
- d. Deben estar diseñados y contruidos para evitar la presencia de insectos y roedores.
- e. Deben disponer de suficiente abastecimiento de agua potable.
- f. Contarán con servicios sanitarios para el personal que labora en el establecimiento, debidamente dotados y separados del rea de preparación de los alimentos.
- g. Deberán tener sistemas sanitarios adecuados, para la disposición de aguas servidas y excretas.
- h. Contarán con servicios sanitarios para uso del público, separados para hombres y mujeres, salvo en aquellos establecimientos en donde por razones de limitaciones del espacio físico no lo permita caso en el cual podrán emplearse los servicios sanitarios de uso del personal que labora en el establecimiento y los ubicados en centros comerciales.

ARTICULO 37. CONDICIONES ESPECIFICAS DEL AREA DE PREPARACION DE ALIMENTOS. El rea de preparación de los alimentos, cumplir con las siguientes condiciones sanitarias específicas:

- a. Los pisos deben estar contruidos con materiales que no generen sustancias o contaminantes tóxicos, resistentes, no porosos, impermeables no absorbentes, no

deslizantes y con acabados libres de grietas o defectos que dificulten la limpieza, desinfección y el mantenimiento sanitario.

b. El piso de las áreas húmedas debe tener una pendiente mínima de 2% y al menos un drenaje de 10cm de diámetro por cada 40m² de área servida; mientras que en las áreas de baja humedad ambiental y en los depósitos, la pendiente mínima será del 1% hacia los drenajes, se requiere de al menos un drenaje por cada 90 m² de área servida.

c. Las paredes deben ser de materiales resistentes, impermeables, no absorbentes y de fácil limpieza y desinfección. Además hasta una altura adecuada, las mismas deben poseer acabado liso y sin grietas, pueden recubrirse con material cerámico o similar o con pinturas plásticas de colores claros que reúnan los requisitos antes indicados.

d. Los techos deben estar diseñados de manera que se evite la acumulación de suciedad, la condensación, la formación de hongos, el desprendimiento superficial y además se facilite la limpieza y el mantenimiento.

e. Los residuos sólidos deben ser removidos frecuentemente del área de preparación de los alimentos y disponerse de manera que se elimine la generación de malos olores, el refugio y alimento para animales y plagas y que no contribuya de otra forma al deterioro ambiental.

f. Deben disponerse de recipientes, locales e instalaciones para la recolección y almacenamiento de los residuos sólidos, conforme a lo estipulado en las normas sanitarias vigentes.

g. Deberá disponerse de recipientes de material sanitario para el almacenamiento de desperdicios orgánicos debidamente tapados, alejados del lugar donde se preparan los alimentos y deberán ser removidos y lavados frecuentemente.

h. Se prohíbe el acceso de animales domésticos y la presencia de personas diferentes a los manipuladores de alimentos

i. Se prohíbe el almacenamiento de sustancias peligrosas en la cocina o en las áreas de preparación de los alimentos.

ARTICULO 38. EQUIPOS Y UTENSILIOS. Los equipos y utensilios empleados en los restaurantes y establecimientos de consumo de alimentos, deben cumplir con las condiciones establecidas en el capítulo II del presente decreto.

ARTICULO 39. OPERACIONES DE PREPARACION Y SERVIDO DE LOS ALIMENTOS. Las operaciones de preparación y servicio de los alimentos cumplirán con los siguientes requisitos:

a. El recibo de insumos e ingredientes para la preparación y servicio de alimentos se hará en lugar limpio y protegido de la contaminación ambiental y se almacenarán en recipientes adecuados.

b. Los alimentos o materias primas crudos tales como hortalizas, verduras, carnes, y productos hidrobiológicos que se utilicen en la preparación de los alimentos deberán ser lavados con agua potable corriente antes de su preparación.

c. Las hortalizas y verduras que se consuman crudas deberán someterse a lavados y desinfección con sustancias autorizadas.

d. Los alimentos perecederos tales como leche y sus derivados, carne y preparados, productos de la pesca deberán almacenarse en recipientes separados, bajo condiciones de refrigeración y/o congelación y no podrán almacenarse conjuntamente con productos preparados para evitar la contaminación.

e. El personal que está directamente vinculado a la preparación y/o servicio de los alimentos no debe manipular dinero simultáneamente.

f. Los alimentos y bebidas expuestos para la venta deben mantenerse en vitrinas, campanas plásticas, mallas metálicas o plásticas o cualquier sistema apropiado que los proteja del ambiente exterior.

g. El servido de los alimentos deberá hacerse con utensilios (pinzas, cucharas, etc) según sea el tipo de alimento, evitando en todo caso el contacto del alimento con las manos.

h. EL lavado de utensilios debe hacerse con agua potable corriente, jabón o detergente y cepillo, en especial las superficies donde se pican o fraccionan los alimentos, las cuales deben estar en buen estado de conservación e higiene; las superficies para el picado deben ser de material sanitario, de preferencia plástico, nylon, polietileno o teflón.

i. La limpieza y desinfección de los utensilios que tengan contacto con los alimentos se hará en tal forma y con elementos o productos que no generen ni dejen sustancias peligrosas durante su uso. Esta desinfección deberá realizarse mediante la utilización de agua caliente, vapor de agua o sustancia químicas autorizadas para este efecto.

j. Cuando los establecimientos no cuenten con agua y equipos en cantidad y calidad suficientes para el lavado y desinfección, los utensilios que se utilicen deberán ser desechables con el primer uso.

ARTICULO 40. RESPONSABILIDAD. El propietario, la administración del establecimiento y el personal que labore como manipulador de alimentos, ser n responsables de la higiene y la protección de los alimentos preparados y expendidos al consumidor; y estarán obligados a cumplir y hacer cumplir las practicas higiénicas y medidas de protección establecidas en el capitulo III del presente decreto.

PARAGRAFO 1o. Los manipuladores de alimentos de los restaurantes y establecimientos de consumo de alimentos deben recibir capacitación sobre manipulación higiénica de alimentos, a través de cursos a cargo de la autoridad local de salud, de la misma empresa

o por personas naturales o jurídicas debidamente autorizadas por la autoridad sanitaria local. Para este efecto se tendrán en cuenta el contenido de la capacitación, materiales y ayudas utilizadas, así como la idoneidad del personal docente.

PARAGRAFO 2o. La autoridad sanitaria competente en cumplimiento de sus actividades de vigilancia y control verificara el cumplimiento de la capacitación para los manipuladores de alimentos a que se refiere este artículo.

TITULO III.

VIGILANCIA Y CONTROL

CAPITULO IX.

REGISTRO SANITARIO

ARTICULO 41. OBLIGATORIEDAD DEL REGISTRO SANITARIO. Todo alimento que se expendia directamente al consumidor bajo marca de fabrica y con nombres determinados, debera obtener registro sanitario expedido conforme a lo establecido en el presente decreto.

Se exceptúan del cumplimiento de este requisito los alimentos siguientes:

- a.** Los alimentos naturales que no sean sometidos a ningún proceso de transformación, tales como granos, frutas, hortalizas, verduras frescas, miel de abejas, y los otros productos apícolas.
- b.** Los alimentos de origen animal crudos refrigerados o congelados que no hayan sido sometidos a ningún proceso de transformación.

c. Los alimentos y materias primas producidos en el país o importados, para utilización exclusiva por la industria y el sector gastronómico en la elaboración de alimentos y preparación de comidas.

ARTICULO 42. COMPETENCIA PARA EXPEDIR REGISTRO SANITARIO. El Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos INVIMA expedirá los registros sanitarios para los alimentos.

PARAGRAFO. El INVIMA podrá delegar en algunas entidades territoriales, la expedición de los registros sanitarios, conforme al resultado de la demostración que hagan los entes territoriales de salud, sobre la correspondiente capacidad técnica y humana con que cuenten para elejercicio de la delegación.

ARTICULO 43. PRESUNCION DE LA BUENA FE. El registro sanitario se concederá con base en la presunción de la buena fe del interesado conforme al mandato constitucional.

ARTICULO 44. VIGENCIA DEL REGISTRO SANITARIO. El registro sanitario tendrá una vigencia de diez años, contados a partir de la fecha de su expedición y podrá renovarse por períodos iguales en los términos establecidos en el presente decreto.

ARTICULO 45. SOLICITUD DEL REGISTRO SANITARIO. Para la obtención del registro sanitario el interesado deber presentar los documentos que se señalan para cada caso:

A. PARA ALIMENTOS NACIONALES

1. Formulario de solicitud de registro sanitario en el cual se consignara la siguiente información:

1.1. Nombre o razón social de la persona natural o jurídica a cuyo nombre se solicita el registro sanitario y su domicilio.

1.2 Nombre o razón social y ubicación del fabricante.

1.3 Nombre y marca (s) del producto.

1.4 Descripción del producto.

2. Certificado de existencia y representación legal del interesado, cuando se trate de persona jurídica o registro mercantil cuando se trate de persona natural.

3. Certificado de existencia y representación legal o matrícula mercantil del fabricante, cuando el alimento sea fabricado por persona diferente al interesado.

4. Recibo de pago por derechos de registro sanitario establecidos en la ley.

B. ALIMENTOS IMPORTADOS

1. Formulario de solicitud de Registro Sanitario en el cual se consignara la siguiente información:

1.1 Nombre o razón social de la persona natural o jurídica a cuyo nombre se solicita el registro sanitario y su domicilio.

1.2 Nombre o razón social y ubicación del fabricante

1.3 Nombre y marca (s) del producto

1.4 Descripción del producto

2. Certificado de existencia y representación legal del interesado, cuando se trate de persona jurídica o matrícula mercantil cuando se trate de persona natural.

3. Certificado expedido por la autoridad sanitaria del país exportador, en el cual conste que el producto esta autorizado para el consumo humano y es de venta libre en ese país.

4. Constancia de que el producto proviene de un fabricante o distribuidor autorizado, salvo cuando el titular del registro sea el mismo fabricante.

5. Recibo de pago por derechos de registro sanitario establecidos en la ley.

PARAGRAFO. Para el cumplimiento del presente artículo el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - INVIMA , establecer un formulario único para la solicitud del registro sanitario.

ARTICULO 46. El formulario de solicitud de registro sanitario deberá estar suscrito por el representante legal cuando se trate de persona jurídica, el propietario del producto cuando se trate de persona natural, o el respectivo apoderado y debe contener una declaración acerca de que la información presentada es veraz y comprobable en cualquier momento y que conoce y acata los reglamentos sanitarios vigentes que regulan las condiciones sanitarias de las fabricas de alimentos y del producto para el cual se solicita el registro sanitario.

ARTICULO 47. Los alimentos importados deberán cumplir con las normas técnico-sanitarias expedidas por el Ministerio de Salud, las oficiales Colombianas o en su defecto con las normas del Codex Alimentarius.

ARTICULO 48. TERMINO PARA LA EXPEDICION DEL REGISTRO SANITARIO.

Presentada la solicitud de registro sanitario y verificado que el formulario se encuentre debidamente diligenciado y con los documentos exigidos, el INVIMA o autoridad delegada proceder inmediatamente a expedir el respectivo registro, mediante el otorgamiento de un número que se colocará en el formulario, con la firma del funcionario competente. Este número de registro identificará el producto para todos los efectos legales.

PARAGRAFO. Para el cumplimiento de lo señalado en este artículo el INVIMA o la autoridad delegada deberán adoptar los procesos de sistematización y mecanismos necesarios y mantener actualizada la información de alimentos registrados.

ARTICULO 49. RECHAZO DE LA SOLICITUD DEL REGISTRO SANITARIO. Si de la revisión y verificación del formulario de solicitud y de los documentos presentados se determina que no cumplen los requisitos establecidos en el presente decreto, el INVIMA o la autoridad delegada procederá a rechazarla, dejando constancia en el formulario presentado y devolver la documentación al interesado.

PARAGRAFO. Los solicitantes podrán interponer los recursos de reposición o apelación directamente o por medio de apoderado contra los actos administrativos que expidan o nieguen el registro sanitario, conforme lo estipula el Código Contencioso Administrativo.

ARTICULO 50. REGISTRO SANITARIO PARA VARIOS PRODUCTOS. Se deberán amparar los alimentos bajo un mismo registro sanitario en los siguientes casos:

- a. Cuando se trate del mismo alimento elaborado por diferentes fabricantes, con la misma marca comercial.
- b. Cuando se trate del mismo alimento con diferentes marcas, siempre y cuando el titular y el fabricante correspondan a una misma persona natural o jurídica.
- c. Los alimentos con la misma composición básica que solo difieran en los ingredientes secundarios.
- d. El mismo producto alimenticio en diferentes formas físicas de presentación al consumidor.

ARTICULO 51. ACTUALIZACION DE LA INFORMACION DEL REGISTRO SANITARIO.

Durante la vigencia del Registro Sanitario, el titular esta en la obligación de actualizar la información cuando se produzcan cambios en la información inicialmente presentada.

PARAGRAFO. Para el cumplimiento del presente artículo el INVIMA establecerá un formulario único de actualización de la información del Registro Sanitario.

ARTICULO 52. OBLIGACION DE RENOVAR EL REGISTRO SANITARIO. Al termino de la vigencia del registro sanitario se deberá obtener la renovación del mismo.

Para efectos de la renovación del registro sanitario el interesado deberá presentar antes de su vencimiento la solicitud en el formulario que para estos efectos establezca el INVIMA.

Los alimentos conservaran el mismo número cuando se renueve el registro sanitario conforme al presente decreto.

ARTICULO 53. RESPONSABILIDAD. El titular del registro, fabricante o importador de alimentos deberá cumplir en todo momento las normas técnico-sanitarias, las condiciones de producción y el control de calidad exigido, presupuestos bajo los cuales se concede el Registro Sanitario. En consecuencia , cualquier transgresión de las normas o de las condiciones establecidas y los efectos que estos tengan sobre la salud de la población, será responsabilidad tanto del titular respectivo como del fabricante e importador.

ARTICULO 54. TRAMITES ESPECIALES. A los alimentos obtenidos por biotecnología de tercera generación y /o procesos de ingeniería genética, se les otorgara Registro Sanitario previo estudio y concepto favorable de la Comisión Revisora - Sala Especializada de Alimentos, conforme a lo establecido en el Decreto 0936 de mayo 27 de 1996 , o los que los sustituyen, adicionen o modifiquen. El Ministerio de Salud reglamentara los productos que ser n cobijados por el presente artículo.

CAPITULO X.

IMPORTACIONES

ARTICULO 55. Los alimentos que se importen al país requerirán de Registro Sanitario previo a la importación, expedido según los términos del presente decreto.

Todo lote o cargamento de alimentos que se importe al país, deberá venir acompañado del respectivo certificado sanitario o su equivalente expedido por la autoridad sanitaria competente, en el cual conste que los alimentos son aptos para el consumo humano.

Cuando el lote o cargamento de alimentos o materia prima objeto de importación, se efectúe por embarques parciales en diferentes medios de transporte , cada embarque deberá estar amparado por un certificado sanitario por la cantidad consignada correspondiente.

ARTICULO 56. CERTIFICADO DE INSPECCION SANITARIA PARA NACIONALIZACION. Todo lote o cargamento de alimentos o materias primas objeto de importación, requiere para tal proceso del certificado de inspección sanitaria expedido por la autoridad sanitaria del puerto de ingreso de los productos.

ARTICULO 57. DOCUMENTACION PARA EXPEDIR EL CERTIFICADO DE INSPECCION SANITARIA PARA NACIONALIZACION. Para la expedición del certificado de inspección sanitaria para la nacionalización de alimentos y materias primas para alimentos se requiere:

- a. Certificado sanitario del país de origen o su equivalente.
- b. Copia del registro sanitario para aquellos productos que estén sujetos a este requisito según lo establecido en este decreto.
- c. Acta de inspección de la mercancía.
- d. Resultados de los análisis de laboratorio realizados a las muestras de los productos.

PARAGRAFO. La autoridad sanitaria del puerto de ingreso podrá eximir de análisis de laboratorio a aquellos alimentos que conforme al presente decreto no se encuentren dentro de los considerados de mayor riesgo en salud pública y otros alimentos que como resultado de las acciones de vigilancia y control en la importación demuestren repetidamente un comportamiento de calidad sanitaria aceptable. En este caso la autoridad sanitaria podrá aceptar certificados de análisis expedidos por laboratorios autorizados o reconocidos por la autoridad sanitaria del país de origen.

ARTICULO 58. INSPECCION DE LA MERCANCIA. La autoridad sanitaria en el lugar donde se adelante el proceso de importación practicar una inspección sanitaria para verificar:

- a. La existencia de la mercancía.

b. La conformidad de las condiciones sanitarias del alimento o materia prima con las señaladas en el certificado sanitario del país de origen y en el registro sanitario cuando el producto lo requiera.

c. Las condiciones de almacenamiento, conservación, rotulación y empaque.

d. Otras condiciones sanitarias de manejo del producto de acuerdo con su naturaleza.

De dicha inspección se levantara un acta suscrita por el funcionario que la realiza y por el interesado que participe en ella.

ARTICULO 59. ANALISIS DE LABORATORIO. Los análisis de laboratorio a los alimentos o materias primas objeto de importación, se realizaran:

a. En el laboratorio de la Dirección de Salud del lugar de ingreso de los productos al país.

b. En el laboratorio de la Dirección de Salud correspondiente al lugar de nacionalización de los productos, cuando los alimentos o las materias primas objeto de importación no se nacionalicen en los puertos y puestos fronterizos de entrada al país.

PARAGRAFO. En caso que los análisis realizados por los laboratorios de las Direcciones de Salud no se consideren técnicamente suficientes o estos laboratorios no estén en condiciones de realizarlos, la autoridad sanitaria deber remitir muestras para análisis al Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos INVIMA.

ARTICULO 60. TRASLADO DE ALIMENTOS PREVIO A LA NACIONALIZACION. Los alimentos o materias primas que se importen al país, previo a la nacionalización, podrán ser trasladados del puerto de desembarque a bodegas que cumplan con los requisitos

exigidos para el almacenamiento de alimentos, en las cuales permanecerán hasta cuando se emitan los resultados de los análisis de laboratorio.

ARTICULO 61. EXPEDICION DEL CERTIFICADO DE INSPECCION SANITARIA PARA NACIONALIZACION. La autoridad sanitaria competente del lugar de nacionalización del embarque del alimento o materia prima objeto de importación, con base en los documentos allegados, en el acta de inspección de la mercancía, en el resultado aceptable de los análisis del laboratorio, expedirá el certificado de inspección sanitaria.

En caso de que falte alguno de los documentos exigidos o que en la inspección de la mercancía se detecten situaciones que puedan afectar las condiciones sanitarias de los alimentos o materias primas, la autoridad sanitaria podrá requerir que se complete la información y aplicar las medidas sanitarias preventivas o de seguridad que considere pertinentes, según la naturaleza de los productos.

Si de los resultados de los análisis efectuados por la Dirección de Salud correspondiente se requiere la realización de análisis complementarios y especiales para decidir sobre la aptitud del alimento para el consumo humano deber acudir al Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos INVIMA.

En caso de que los resultados de los análisis de laboratorio efectuados, demuestren que los alimentos o materias primas no son aptos para el consumo humano, se negará el certificado de inspección sanitaria y se procederá a aplicar las medidas sanitarias de seguridad pertinentes en los términos de este decreto.

ARTICULO 62. Los alimentos elaborados o envasados en zona franca se ajustarán a las disposiciones del presente decreto.

ARTICULO 63. COSTO DE LOS ANALISIS DE LABORATORIO. Los costos de análisis, transporte de muestras, destrucción o tratamiento, almacenamiento o conservación, por retención o cuarentena de los alimentos, estarán a cargo de los importadores de los mismos.

ARTICULO 64. AUTORIZACION PARA LA IMPORTACION DE ALIMENTOS. El INVIMA otorgar visto bueno sanitario a la importación de alimentos y materias primas. Para ello determinar los requisitos sanitarios para la aprobación de las licencias de importación, según la naturaleza e implicaciones de orden sanitario y epidemiológico de los alimentos y materias primas y podrá delegar esta facultad a otra entidad pública que cumpla con las condiciones para este fin o a las entidades territoriales.

CAPITULO XI.

EXPORTACIONES

ARTICULO 65. EXPEDICION DEL CERTIFICADO DE INSPECCION SANITARIA. La autoridad sanitaria del puerto de salida expedirá respecto de cada lote o cargamento de alimentos, el certificado de inspección sanitaria para exportación, previa inspección y análisis del cargamento.

PARAGRAFO. Los costos de análisis de laboratorio que se requieran para la exportación de alimentos serán asumidos por el exportador.

ARTICULO 66. DOCUMENTACION PARA EXPEDIR CERTIFICADO DE INSPECCION SANITARIA PARA LA EXPORTACION DE ALIMENTOS. La expedición del Certificado de inspección sanitaria para la exportación de alimentos y materias primas, requerirá:

a. Copia del Registro Sanitario, para aquellos alimentos que están sujetos a este requisito según este decreto.

b. Acta de inspección de la mercancía.

c. Resultados de los análisis de laboratorio realizados a las muestras de los productos, cuando la autoridad sanitaria del país importador lo requiera.

CAPITULO XII. VIGILANCIA SANITARIA

ARTICULO 67. COMPETENCIA. El Ministerio de Salud establecerá las políticas en materia de vigilancia sanitaria de los productos de 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 y a las entidades territoriales a través de las Direcciones Seccionales, Distritales o Municipales de Salud ejercer la inspección, vigilancia y control sanitario conforme a lo dispuesto en el presente decreto.

ARTICULO 68. VISITAS DE INSPECCION. Es obligación de la autoridad sanitaria competente, realizar visitas periódicas para verificar y garantizar el cumplimiento de las condiciones sanitarias y de las Buenas Practicas de Manufactura establecidas en el presente decreto.

ARTICULO 69. ACTAS DE VISITA. Con fundamento en lo observado en las visitas de inspección, la autoridad sanitaria competente levantara actas en las cuales se hará constar las condiciones sanitarias y las Buenas Practicas de Manufactura encontradas en el establecimiento objeto de la inspección y emitirá concepto favorable o desfavorable según el caso.

PARAGRAFO. El Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos -INVIMA, establecerá un formulario único de acta de visita de aplicación nacional, que deberá ser diligenciado por la autoridad sanitaria competente que practica la visita, en el cual se hará constar el cumplimiento o no de las condiciones sanitarias y las Buenas Practicas de Manufactura establecidas en el presente decreto.

ARTICULO 70. PLAZOS PARA EL CUMPLIMIENTO. Si como resultado de la visita de inspección se comprueba que el establecimiento no cumple con las condiciones sanitarias y las Buenas Practicas de Manufactura se proceder a consignar las exigencias necesarias en el formulario correspondiente y se concederá un plazo no mayor de 30 días para su cumplimiento a partir de su notificación.

PARAGRAFO. Vencido el plazo mencionado, la autoridad sanitaria deberá realizar visita de inspección para verificar el cumplimiento de las exigencias contenidas en el acta y en caso de encontrar que estas no se han cumplido, deber aplicar las medidas sanitarias de seguridad y sanciones previstas en el presente decreto. Si el cumplimiento de las exigencias es parcial podrá otorgar un nuevo plazo por un termino no mayor al inicialmente concedido.

ARTICULO 71. NOTIFICACION DEL ACTA. El acta de visita deberá ser firmada por el funcionario que la practica y notificada al representante legal o propietario del establecimiento en un plazo no mayor de 5 cinco días hábiles, contados a partir de la fecha de realización de la visita. Copia del acta notificada se dejara en poder del interesado. Para los vehículos transportadores de alimentos, las autoridades sanitarias le practicarán una inspección y mediante acta harán constar las condiciones sanitarias del mismo.

PARAGRAFO. - A solicitud del interesado o de oficio, la autoridad sanitaria podrá expedir certificación en la que conste que el establecimiento visitado cumple con las condiciones sanitarias y las Buenas Practicas de Manufactura establecidas en el presente decreto. Esta certificación no podrá ser utilizada con fines promocionales, comerciales y publicitarios o similares.

ARTICULO 72. PERIODICIDAD DE LAS VISITAS. Es obligación de las autoridades sanitarias de las Direcciones Seccionales y Locales de Salud practicar mínimo dos visitas por semestre a los establecimientos de alimentos de mayor riesgo en salud publica y una

visita por semestre para los demás establecimientos de alimentos de menor riesgo objeto del presente decreto. Estas visitas estarán enmarcadas en las acciones de vigilancia en salud pública y control de factores de riesgo.

ARTICULO 73. LIBRE ACCESO A LOS ESTABLECIMIENTOS. La autoridad sanitaria competente tendrá libre acceso a los establecimientos objeto del presente decreto en el momento que lo considere necesario, para efectos del cumplimiento de sus funciones de inspección y control sanitarios.

ARTICULO 74. MUESTRAS PARA ANALISIS. Las autoridades sanitarias, podrán tomar muestras en cualquiera de las etapas de fabricación, procesamiento, envase, expendio, transporte y comercialización de los alimentos, para efectos de inspección y control sanitario. La acción y periodicidad de muestreo estará determinada por criterios tales como: riesgo para la salud pública, tipo de alimento, tipo de proceso, cobertura de comercialización.

ARTICULO 75. ACTA DE TOMA DE MUESTRAS. De toda toma de muestras de alimentos, la autoridad sanitaria competente levantará un acta firmada por las partes que intervengan, en la cual se hará constar la forma de muestreo y la cantidad de muestras tomadas y dejará copia al interesado con una contra muestra. En caso de negativa del representante legal o propietario o encargado del establecimiento para firmar el acta respectiva, esta será firmada por un testigo.

PARAGRAFO. El Instituto Nacional de Medicamentos y Alimentos -INVIMA establecerá un formulario único de aplicación nacional para la diligencia de toma de muestras de alimentos.

ARTICULO 76. REGISTRO DE LA INFORMACION. Las Entidades Territoriales deberán llevar un registro sistematizado de la información de los resultados de las visitas practicadas a los establecimientos objeto del presente decreto, toma de muestras, resultados de laboratorio, la cual estará disponible para efectos de evaluación, seguimiento, control y vigilancia sanitarios.

ARTICULO 77. ENFOQUE DEL CONTROL Y VIGILANCIA SANITARIA. Las acciones de control y vigilancia sanitaria sobre los establecimientos regulados en el presente decreto, se enmarcaran en las acciones de vigilancia en salud pública y control de factores de riesgo , estarán enfocadas a asegurar el cumplimiento de las condiciones sanitarias, las Buenas Practicas de Manufactura y se orientaran en los principios que rigen el Sistema de Análisis de Peligros y Control de Puntos Críticos.

ARTICULO 78. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DE LAS ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS. Será obligación de las Entidades Territoriales tener implementados programas de vigilancia epidemiológica de las enfermedades transmitidas por alimentos presentadas en el rea de su jurisdicción.

PARAGRAFO 1o. La información y notificación de los casos y brotes de Enfermedades Transmitidas por Alimentos deberá hacerse a través del Sistema Alerta Acción y remitirse a la Oficina de Epidemiología del Ministerio de Salud cuando estos ocurran.

PARAGRAFO 2o. La Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Transmitidas por Alimentos estará sometida a los lineamientos generales que sobre el particular reglamente el Ministerio de Salud.

PARAGRAFO 3o. La implantación de la Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Transmitidas por Alimentos estará soportada en las directrices de un Sistema Integrado de Vigilancia Epidemiológica reglamentado por el Ministerio de Salud en coordinación con el INVIMA.

CAPITULO XIII.

REVISION DE OFICIO DEL REGISTRO SANITARIO

ARTICULO 79. REVISION. 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 ajustan 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 ingrediente o componente del alimento, que pongan en peligro la salud de los consumidores.

ARTICULO 80. PROCEDIMIENTO PARA LA REVISION. El procedimiento a seguir para la revisión del registro sanitario, será el siguiente:

a. Mediante resolución motivada y previo concepto de la Sala Especializada de Alimentos de la Comisión Revisora, se ordenara la revisión de oficio del registro sanitario del alimento. Esta decisión se comunicara a los interesados dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al envío de la citación. En el acto de comunicación se solicitara la presentación de los estudios, justificaciones técnicas, plan de cumplimiento o los ajustes que se consideren del caso, dependiendo de las razones que motiven la revisión, fijándose un termino de cinco (5) días hábiles contados a partir del día siguiente a la comunicación.

b. Si de los motivos que generan la revisión de oficio se desprende que puedan existir terceros afectados o interesados en la decisión, se hará conocer la resolución a estos, conforme lo dispone el Código Contencioso Administrativo.

c. Durante el término que se le fija al interesado para dar respuesta, el INVIMA podrá realizar los análisis del alimento o de sus componentes, que considere procedentes, solicitar informes, conceptos de expertos en la materia, información de las autoridades sanitarias de otros países o cualquiera otra medida que considere del caso y tenga relación con los hechos determinantes de la revisión.

d. Con base en lo anterior y con la información y documentos a que se refiere el literal a del presente artículo, el INVIMA, adoptar la decisión pertinente, mediante resolución motivada, la cual deber notificar a los interesados.

e. Si de la revisión se desprende que pudieran existir conductas violatorias de las normas sanitarias, el INVIMA proceder a adoptar las medidas y a iniciar los procesos sancionatorios que correspondan, así como, dar aviso a otras autoridades, si fuera el caso.

CAPITULO XIV.

MEDIDAS SANITARIAS DE SEGURIDAD, PROCEDIMIENTOS Y SANCIONES

ARTICULO 81. Corresponde al Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - INVIMA y a las Entidades Territoriales de Salud adoptar las medidas de prevención y correctivas necesarias para dar cumplimiento a las disposiciones del presente decreto, así como tomar las medidas sanitarias de seguridad, adelantar los procedimientos y aplicar las sanciones que se deriven de su incumplimiento.

ARTICULO 82. CONOCIMIENTO 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 sanitarias y de los efectos que conlleva su incumplimiento.

ARTICULO 83. MEDIDAS SANITARIAS DE SEGURIDAD. De conformidad con el artículo 576 de la Ley 09/79 son medidas de seguridad las siguientes:

La clausura temporal del establecimiento que podrá ser parcial o total; la suspensión parcial o total de trabajos; el decomiso de objetos y productos, 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.

ARTICULO 84. DEFINICION DE LAS MEDIDAS SANITARIAS DE SEGURIDAD. Para efectos del presente decreto se definen las siguientes medidas de seguridad:

- **CLAUSURA TEMPORAL TOTAL O PARCIAL:** Consiste en impedir temporalmente el funcionamiento de una fabrica, depósito, expendio o establecimiento de consumo de alimentos, o una de sus reas cuando se considere que esta causando un problema sanitario, medida que se adopta a través de la respectiva imposición de sellos en los que se exprese la leyenda "clausurado temporal, total o parcialmente, hasta nueva orden impartida por la autoridad sanitaria".

- **SUSPENSION TOTAL O PARCIAL DE TRABAJOS O SERVICIOS:** Consiste en la orden del cese de actividades cuando con estas se estén violando las disposiciones sanitarias. La suspensión podrá ordenarse sobre todo o parte de los trabajos o servicios que se adelanten.

- **CONGELACION O SUSPENSION TEMPORAL DE LA VENTA O EMPLEO DE PRODUCTOS Y OBJETOS:** Consiste en el acto por el cual la autoridad sanitaria competente impide la venta o empleo de un producto, materia prima o equipo que se presume esta originando problemas sanitarios mientras se toma una decisión definitiva al respecto, para ser sometidos a un análisis en el cual se verifique que sus condiciones se ajustan a las normas sanitarias.

De acuerdo con la naturaleza del alimento o materia prima, podrán permanecer retenidos bajo custodia por un tiempo máximo de 30 días hábiles, lapso en el cual deberá definirse sobre su destino final. Esta medida no podrá exceder en ningún caso de la fecha de vencimiento del alimento o materia prima.

- **DECOMISO DEL PRODUCTO:** Consiste en la incautación o aprehensión del objeto, materia prima, o alimento que no cumple con los requisitos de orden sanitario o que viole normas sanitarias vigentes. El decomiso se hará para evitar que el producto contaminado,

adulterado, con fecha de vencimiento expirada, alterado o falsificado, pueda ocasionar daños a la salud del consumidor o inducir a engaño o viole normas sanitarias vigentes. Los productos decomisados podrán quedar en custodia mientras se define su destino final.

ARTICULO 85. OTRAS MEDIDAS SANITARIAS PREVENTIVAS. Para efectos del contenido de este decreto se definen las siguientes medidas sanitarias preventivas:

- **AISLAMIENTO DE PERSONAS DEL PROCESO DE ELABORACION:** Consiste en separar a una persona del proceso de elaboración de alimentos, por presentar afecciones de la piel o enfermedades infectocontagiosas; esta medida se prolongar solamente por el tiempo estrictamente necesario para que desaparezca el peligro de contagio.

- **VACUNACION DE PERSONAS:** Consiste en aplicar de manera preventiva vacunas al personal que labora en una fabrica, depósito, expendio, o establecimiento de consumo de alimentos, con el fin de inmunización contra las enfermedades infectocontagiosas en caso de epidemia.

- **CONTROL DE INSECTOS U OTRA FAUNA NOCIVA O TRANSMISORA DE ENFERMEDADES:** Consiste en la aplicación de medios físicos, químicos o biológicos tendientes a eliminar los agentes causales de enfermedades o contaminación o destrucción de alimentos o materias primas.

ARTICULO 86. ACTUACION. Para la aplicación de las medidas sanitarias de seguridad o preventivas, las autoridades sanitarias competentes, podrán actuar de oficio o a petición de parte, por conocimiento directo o por información de cualquier persona.

ARTICULO 87. APLICACION DE LA MEDIDA SANITARIA DE SEGURIDAD. Establecida la necesidad de aplicar una medida sanitaria de seguridad o preventiva, el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos- INVIMA o las Entidades

Territoriales de Salud, con base en la naturaleza del producto, el tipo de servicio, el hecho que origina la violación de las disposiciones sanitarias o en su incidencia sobre la salud individual o colectiva aplicar la medida correspondiente.

ARTICULO 88. DILIGENCIA. Para efectos de aplicar una medida sanitaria de seguridad o preventiva, deber levantarse un acta por triplicado que suscribir el funcionario que la práctica y las personas que intervengan en la diligencia, en la cual deberá indicarse la dirección o ubicación del sitio donde se practica la diligencia, los nombres de los funcionarios intervinientes, las circunstancias que han originado la medida, la clase de medida que se imponga y la indicación de las normas sanitarias presuntamente violadas, copia de la misma se entregara a la persona que atienda la diligencia.

ARTICULO 89. DESTINO DE LOS PRODUCTOS DECOMISADOS. Los alimentos o materias primas objeto del decomiso deberán ser destruidos o desnaturalizados por la autoridad sanitaria que lo realiza. Cuando no ofrezcan riesgos para la salud humana podrán ser destinados a una Institución de utilidad común sin animo de lucro.

PARAGRAFO. De la anterior diligencia se Levantara acta donde conste la cantidad, características y destino final de los productos. En el evento que los alimentos o materias primas se destinen a una Institución de utilidad común sin animo de lucro, se dejara constancia en el acta de tal hecho y se anexar la constancia correspondiente suscrita por el beneficiado.

ARTICULO 90. CARACTER DE LAS MEDIDAS SANITARIAS DE SEGURIDAD Y PREVENTIVAS. Las medidas sanitarias de seguridad y preventivas. Las medidas sanitarias de seguridad tienen por objeto, prevenir o impedir que la ocurrencia de un hecho o la existencia de una situación atenten contra la salud de la comunidad; son de ejecución inmediata, transitorias y se aplicaran sin perjuicio de las sanciones a que hubiere lugar. Se levantarán cuando se compruebe que han desaparecido las causas que las originaron y contra ellas no procede recurso alguno.

ARTICULO 91. CONSECUENCIAS DE LA APLICACION DE UNA MEDIDA SANITARIA DE SEGURIDAD O PREVENTIVA. Aplicada una medida sanitaria de seguridad o

preventiva, se procederá inmediatamente a iniciar el respectivo procedimiento sancionatorio, el cual debe adelantar la oficina jurídica de la entidad territorial correspondiente, con el apoyo técnico si es el caso de la respectiva entidad.

ARTICULO 92. INICIACION DEL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO. El procedimiento sancionatorio se iniciará de oficio a solicitud o información de la autoridad sanitaria competente, por denuncia o queja presentada por cualquier persona o como consecuencia de haberse tomado previamente una medida preventiva o de seguridad.

PARAGRAFO. Aplicada una medida preventiva o de seguridad sus antecedentes deberán obrar dentro del respectivo proceso sancionatorio.

ARTICULO 93. INTERVENCION DEL DENUNCIANTE. El denunciante o quejoso podrá intervenir en el curso del procedimiento para aportar pruebas o para auxiliar a la autoridad sanitaria competente para adelantar la respectiva investigación, siempre y cuando esta lo requiera.

ARTICULO 94. OBLIGACION DE INFORMAR A LA JUSTICIA ORDINARIA. Si los hechos materia del procedimiento sancionatorio fueren constitutivos de delito, se ordenará ponerlos en conocimiento de la autoridad competente, acompañando copia de las actuaciones surtidas.

PARAGRAFO. La existencia de un proceso penal o de otra índole, no dará lugar a la suspensión del proceso sancionatorio.

ARTICULO 95. VERIFICACION DE LOS HECHOS. Conocido el hecho o recibida la denuncia o el aviso, el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - INVIMA o las Entidades Territoriales de Salud, ordenarán la correspondiente investigación, para verificar los hechos o las omisiones constitutivas de infracción a las disposiciones sanitarias.

ARTICULO 96. DILIGENCIA PARA LA VERIFICACION DE LOS HECHOS. Una vez conocido el hecho o recibida la información según el caso, la autoridad sanitaria

competente proceder a comprobarlo y a establecer la necesidad de aplicar una medida sanitaria de seguridad o preventiva, con base en los riesgos que pueda presentar para la salud individual o colectiva. En orden a la verificación de los hechos podrán realizarse todas aquellas diligencias que se consideren necesarias tales como, visitas de inspección sanitaria, toma de muestras, exámenes de laboratorio, pruebas de campo, practicas de dictámenes periciales y en general todas aquellas que se consideren conducentes.

ARTICULO 97. CESACION DEL PROCEDIMIENTO. Cuando el Instituto Nacional de Vigilancia Medicamentos y Alimentos - INVIMA o las Entidades Territoriales de Salud, con base en las diligencias practicadas comprueben plenamente que el hecho investigado no ha existido, que el presunto infractor no lo cometió, que las normas técnico-sanitarias no lo consideran como infracción o que el procedimiento sancionatorio no podía iniciarse o proseguirse, procederán a dictar un auto que así lo declare y ordenar cesar todo procedimiento contra el presunto infractor. Este auto deberá notificarse personalmente al investigado.

ARTICULO 98. NOTIFICACION DE CARGOS. Si de las diligencias practicadas se concluye que existe merito para adelantar la investigación o por haberse aplicado una medida sanitaria de seguridad o preventiva, se procederá a notificar personalmente al presunto infractor de los cargos que se le formulan.

PARAGRAFO. Si no fuere posible hacer la notificación personal, se le enviara por correo certificado una citación a la dirección que aquel haya anotado al intervenir por primera vez en la actuación, o a la nueva que figure en comunicación hecha especialmente para tal propósito. La constancia del envío se anexar al expediente. Si no lo hiciere al cabo de cinco (5) días del envío de la citación, se fijara un edicto en la entidad sanitaria competente por el termino de diez (10) días con inserción de la parte correspondiente a los cargos, al vencimiento de los cuales se entender surtida la anotación.

ARTICULO 99. TERMINO PARA PRESENTAR DESCARGOS. Dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la notificación, el presunto infractor, directamente o por medio de

apoderado, podrá presentar sus descargos por escrito y aportar y solicitar la practica de las pruebas que considere pertinentes.

ARTICULO 100. DECRETO Y PRACTICA DE PRUEBAS. La autoridad sanitaria competente decretara la practica de las pruebas que considere conducentes, las que se llevaran a efecto dentro de un término de quince (15) días hábiles, que podrá prorrogarse por un período igual, si en el término inicial no se hubiere podido practicar las decretadas.

ARTICULO 101. CALIFICACION DE LA FALTA E IMPOSICION DE LAS SANCIONES. Vencido el término de que trata el artículo anterior y dentro de los diez (10) días hábiles posteriores al mismo la autoridad competente procederá a calificar la falta y a imponer la sanción correspondiente de acuerdo con dicha calificación.

ARTICULO 102. CIRCUNSTANCIAS AGRAVANTES. Se consideran circunstancias agravantes de una infracción sanitaria las siguientes:

- a. Reincidir en la comisión de la misma falta.
- b. Realizar el hecho con pleno conocimiento de sus efectos dañosos o con la complicidad de subalternos o con su participación bajo indebida presión;
- c. Cometer la falta para ocultar otra.
- d. Rehuir la responsabilidad o atribuírsela a otro u otros;
- e. Infringir varias disposiciones sanitarias con la misma conducta y
- f. Preparar premeditadamente la infracción y sus modalidades.

ARTICULO 103. CIRCUNSTANCIAS ATENUANTES. Se consideran circunstancias atenuantes de una infracción sanitaria las siguientes:

- a. El no haber sido sancionado anteriormente o haber sido objeto de medida sanitaria de seguridad o preventiva por autoridad competente;
- b. Procurar por iniciativa propia resarcir el daño o compensar el perjuicio causado antes de la sanción.
- c. El confesar la falta voluntariamente antes de que se produzca daño en la salud individual o colectiva.

ARTICULO 104. EXONERACION DE RESPONSABILIDAD. Si se encuentra que no se ha incurrido en violación de las disposiciones sanitarias se expedirá una resolución por la cual se declare al presunto infractor exonerado de responsabilidad y se ordenara archivar el expediente.

PARAGRAFO. El funcionario competente que no defina la situación bajo su estudio en los términos previstos en este decreto, incurrirá en causal de mala conducta.

ARTICULO 105. FORMALIDAD DE LAS PROVIDENCIAS MEDIANTE LAS CUALES SE IMPONGAN SANCIONES. Las sanciones deberán imponerse mediante resolución motivada, expedida por la autoridad sanitaria competente la cual deberá notificarse personalmente al afectado o a su representante legal dentro del término de los cinco (5) días hábiles posteriores a su expedición.

PARAGRAFO. Si no pudiera hacerse la notificación personal se procederá de conformidad con lo dispuesto en el Código Contencioso Administrativo.

ARTICULO 106. RECURSOS. Contra las providencias que impongan una sanción proceden los recursos de reposición y de apelación dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de la respectiva notificación.

PARAGRAFO 1o. El recurso de reposición se presentara ante la misma autoridad que expidió la providencia, el de apelación ante la autoridad jerárquica superior.

PARAGRAFO 2o. Contra las providencias expedidas por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - INVIMA sólo procede el recurso de reposición.

PARAGRAFO 3o. El recurso de apelación solo podrá concederse en el efecto devolutivo.

ARTICULO 107. CLASES DE SANCION. De conformidad con el artículo 577 de la Ley 09 de 1979 las sanciones podrán consistir en: amonestación, multas, decomiso de productos o artículos, suspensión o cancelación del registro y cierre temporal o definitivo del establecimiento, edificación o servicio.

PARAGRAFO. El cumplimiento de una sanción no exime al infractor de la ejecución de una obra o medida de carácter sanitario que haya sido ordenada por la autoridad sanitaria competente.

ARTICULO 108. AMONESTACION. Consiste en la llamada de atención que se hace por escrito a quien ha violado una disposición sanitaria sin que dicha violación implique riesgo para la salud de las personas, llamada que tiene por finalidad hacer ver las consecuencias del hecho, de la actividad o de la omisión y tendrá como consecuencia la contaminación.

En el escrito de amonestación se precisara el plazo que se dará al infractor para el cumplimiento de las disposiciones violadas si es el caso.

ARTICULO 109. COMPETENCIA PARA AMONESTAR. La amonestación deberá ser impuesta por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - INVIMA, las Entidades Territoriales de Salud o los entes que hagan sus veces, cuando sea del caso.

ARTICULO 110. MULTA. Consiste en la sanción pecuniaria que se impone a un infractor de las normas sanitarias por la ejecución de una actividad contraria a las mismas o por la omisión de una conducta allí prevista.

ARTICULO 111. VALOR DE LAS MULTAS. El INVIMA y los Jefes de las Direcciones Territoriales de Salud o de los entes que hagan sus veces, mediante resolución motivada podrán imponer multas hasta una suma equivalente a diez mil (10000) salarios diarios mínimos legales al máximo valor vigente en el momento de dictarse la respectiva resolución, a los propietarios de los establecimientos que fabriquen, envasen y vendan alimentos a quienes los exporten o importen o a los responsables de la distribución, comercialización y transporte de los mismos, por deficiencias en las condiciones sanitarias de las materias primas, productos alimenticios, o establecimientos según el caso.

ARTICULO 112. LUGAR Y TERMINO PARA EL PAGO DE LAS MULTAS. Las multas deberán cancelarse en la entidad que las hubiere impuesto, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la ejecutoria de la providencia que las impone. El no pago en los términos y cuantías señaladas, podrá dar lugar a la cancelación del registro sanitario o del cierre temporal del establecimiento. La multa podrá hacerse efectiva por jurisdicción coactiva.

ARTICULO 113. DECOMISO. Los jefes de las Direcciones Seccionales, Distritales o Locales de Salud, la Secretaría Distrital de Salud de Santa fe de Bogota, D. C. o a las entidades que hagan sus veces , o el INVIMA podrán mediante resolución motivada ordenaran el decomiso de los productos cuyas condiciones sanitarias no correspondan a las autorizadas en el respectivo registro sanitario, que violen las disposiciones vigentes o que representen un peligro para la salud de la comunidad.

ARTICULO 114. PROCEDIMIENTO PARA APLICAR EL DECOMISO. El decomiso ser realizado por el funcionario designado al efecto y de la diligencia se levantara acta por triplicado que suscribir n el funcionario y las personas que intervengan en la diligencia, una copia se entregara a la persona a cuyo cuidado se encontró la mercancía.

PARAGRAFO. Si los bienes decomisados son perecederos en corto tiempo y la autoridad sanitaria establece que su consumo no ofrece peligro para la salud humana, podrá destinarlos a instituciones de utilidad común sin ánimo de lucro.

ARTICULO 115. SUSPENSION DEL REGISTRO SANITARIO. El registro sanitario será suspendido por el INVIMA o la autoridad que lo expidió, por las siguientes causales:

1. Cuando la causa que genera la suspensión de funcionamiento de la fábrica que elabora, procesa o envasa el alimento, afecte directamente las condiciones sanitarias del mismo.

2. Cuando las autoridades sanitarias en ejercicio de sus funciones de inspección, vigilancia y control encuentren que el alimento que está a la venta al público no corresponde con la información y condiciones con que fue registrado.

3. Cuando las autoridades sanitarias en ejercicio de sus funciones de inspección, vigilancia y control encuentren que el alimento que está a la venta al público no cumple con las normas técnico- sanitarias expedidas por el Ministerio de Salud o las oficiales Colombianas u otras que adopte el Ministerio de Salud.

PARAGRAFO 1o. La suspensión del registro sanitario no podrá ser por un término inferior a tres (3) meses, ni superior a un (1) año, lapso en el cual el titular del registro debe solucionar los problemas que originaron la suspensión, en caso que decida continuar fabricando o envasando el alimento al término de la suspensión.

PARAGRAFO 2o. La suspensión del registro sanitario del alimento conlleva además al decomiso del alimento y a su retiro inmediato del mercado, por el término de la suspensión.

ARTICULO 116. CANCELACION DEL REGISTRO SANITARIO. El registro sanitario será cancelado por el INVIMA o la autoridad que lo expidió por las siguientes causales:

1. Cuando la autoridad sanitaria en ejercicio de sus funciones de inspección, vigilancia y control encuentre que el establecimiento en donde se fabrica, procesa, elabora o envasa el alimento, no cumple con las condiciones sanitarias y las Buenas Prácticas de Manufactura fijadas en el presente decreto.

2. Cuando la autoridad sanitaria en ejercicio de sus funciones de inspección, vigilancia y control encuentre que el alimento que está a la venta al público presenta características fisicoquímicas y/o microbiológicas que representen riesgo para la salud de las personas.

3. Cuando por deficiencia comprobada en la fabricación, procesamiento, elaboración, envase, transporte, distribución y demás procesos a que sea sometido el alimento, se produzcan situaciones sanitarias de riesgo para la salud de las personas.

4. Cuando por revisión de oficio del registro sanitario, efectuada por la Sala Especializada de Alimentos de la Comisión Revisora, se compruebe que el alimento es peligroso para la salud o viola las normas sanitarias vigentes.

5. Cuando haya lugar al cierre definitivo del establecimiento que fabrica, procesa, elabora o envasa el alimento.

PARAGRAFO 1o. La cancelación del registro sanitario conlleva además, que el titular no pueda volver a solicitar registro sanitario para dicho alimento, durante los cinco (5) años siguientes a la imposición de la cancelación.

PARAGRAFO 2o. La cancelación del registro sanitario lleva implícito el decomiso del alimento y su retiro inmediato del mercado.

ARTICULO 117. COMPETENCIA PARA ORDENAR LA SUSPENSION O CANCELACION DEL REGISTRO SANITARIO. El INVIMA o la autoridad que expidió el registro sanitario podrán mediante resolución motivada, decretar la suspensión o cancelación del respectivo registro, con base en la persistencia de la situación sanitaria

objeto de las anteriores sanciones, en la gravedad que represente la situación sanitaria o en las causales determinadas en el presente decreto.

ARTICULO 118. CIERRE TEMPORAL O DEFINITIVO DE ESTABLECIMIENTOS O EDIFICACIONES. Consiste en poner fin a la tareas que en ellos se desarrollan por la existencia de hechos o conductas contrarias a las disposiciones sanitarias una vez se hayan demostrado a través del respectivo procedimiento aquí previsto. El cierre podrá ordenarse para todo el establecimiento o edificación o sólo una parte o para un proceso que se desarrolle en el y puede ser temporal o definitivo.

ARTICULO 119. COMPETENCIA PARA LA APLICACION DE CIERRE TEMPORAL O DEFINITIVO. El cierre temporal o definitivo será impuesto mediante resolución motivada expedida por el INVIMA o por los Jefes de las Direcciones Seccionales, Distritales o locales de salud, o la entidades que hagan sus veces.

ARTICULO 120. EJECUCION DE LA SANCION DE CIERRE. Las Direcciones Seccionales, Distritales o locales de salud o las entidades que hagan sus veces o el INVIMA; podrán tomar las medidas pertinentes para la ejecución de la sanción tales como aposición de sellos, bandas u otros sistemas apropiados.

PARAGRAFO. Igualmente deberán dar a la publicidad hechos que como resultado del incumplimiento de las disposiciones sanitarias, deriven riesgos para la salud de las personas con el objeto de prevenir a los usuarios, sin perjuicio de la responsabilidad civil o penal o de otro orden en que pudiera incurrirse por la violación de la Ley 9a de 1979 y sus normas reglamentarias.

ARTICULO 121. TERMINO DE LAS SANCIONES. Cuando una sanción se imponga por un período determinado, este empezara a contarse a partir de la fecha de ejecutoria de la providencia que la imponga y se computara para efectos de la misma, el tiempo transcurrido bajo una medida sanitaria de seguridad o preventiva.

ARTICULO 122. Cuando del incumplimiento del presente decreto se deriven riesgos para la salud de las personas, deberá darse publicidad a tal hecho para prevenir a los usuarios.

ARTICULO 123. AUTORIDADES DE POLICIA. Las autoridades de policía del orden nacional, departamental o municipal, prestaran toda su colaboración a las autoridades sanitarias en orden al cumplimiento de sus funciones.

ARTICULO 124. <BASE PARA EL CALCULO DEL MONTO DE RENTAS CEDIDAS A TRANSFORMAR>. El artículo 6o. del Decreto 3007 del 19 de diciembre de 1997 quedara asj: "ARTICULO 6o. BASE PARA EL CALCULO DEL MONTO DE RENTAS CEDIDAS A TRANSFORMAR. Para establecer la base de calculo de las rentas cedidas que debe ser transformado en subsidios a la demanda, se deberán deducir los siguientes conceptos:

- a. El monto destinado a garantizar el funcionamiento de los organismos de dirección de salud a nivel departamental.
- b. El monto destinado a garantizar el sostenimiento de los Tribunales de Ética Médica y Odontológica.
- c. El monto destinado a garantizar el pago de la deuda prestacional, de acuerdo con los compromisos adquiridos mediante los convenios de concurrencia suscritos de conformidad con lo establecido por el artículo 33 de la ley 60 de 1993.
- d. El monto destinado anualmente a cubrir las mesadas pensionales del personal asumido directamente por las instituciones de salud, hasta el momento en que se suscriba el convenio de concurrencia mencionado en el numeral anterior.
- e. El monto destinado al financiamiento de los laboratorios de salud publica.

f. El monto destinado a garantizar la oferta de los servicios de salud mental no incluidos en el POS-S y a la población desprotegida de la tercera edad.

g. Los recursos destinados a la financiación del Plan de Atención Básica.

PARAGRAFO. El monto total autorizado a deducir, de conformidad con lo establecido en el presente artículo, no podrá ser en ningún caso superior a la suma de los valores efectivamente cancelados en la vigencia anterior, a precios constantes, con excepción de lo consagrado en los literales c y d."

ARTICULO 125. VIGENCIA. El presente decreto rige a partir de la fecha de su publicación y deroga las disposiciones que le sean contrarias, especialmente los Decretos 2333 de 1982, 1801 de 1985 y 2780 de 1991.

PUBLIQUESE Y CUMPLASE.

MARIA TERESA FORERO DE SAADE

Ministra de Salud

ANEXO G

COTIZACION

**HILADORAS ARTESANALES PARA FIQUE Y LANA
SALOMON ORTIZ GOMEZ**

ELABORACION - REPARACION Y REPUESTOS

CALLE 8 No. 9 - 33 TELEFONO 244235 SAN GIL - SANTANDER CALLE 8 No. 9 - 29 TELEFONO 245032

San Gil, Diciembre 13 de 2004

Señores
ZORAIDA SANTOS L y EDUARDO CASTILLO
Estudiantes Universidad Industrial de Santander UIS
Ciudad

Asunto: Cotización

Después de haberse realizado el presupuesto, preguntado precios de los materiales y haber analizado y estudiado el diseño de las máquinas y leído el material en el cual se describe el funcionamiento de las máquinas. Se estableció los siguientes precios; que están sujetos a las fluctuaciones del mercado.

Maquinaria y equipo.

1 cuarto frío	\$	10.000.000
1 máquina exprimidora de cítricos	\$	3.000.000
1 máquina tamizadora para cítricos	\$	4.000.000
1 máquina tamizadora para otros frutos	\$	4.000.000
1 máquina empacadora industrial	\$	12.000.000

\$ 33.000.000

=====

Son: Treinta y tres millones de pesos mcte.

Atentamente,



SALOMON ORTIZ GOMEZ
Tel. 7244235
Calle 8 No. 9-29 San Gil