

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y
COMERCIALIZADORA DE GUAYABA TECNIFICADA EN EL MUNICIPIO DE
MONIQUIRA BOYACA**



**YORLE MILENA PINZÓN CHACON
MARTHA LICED RODRIGUEZ FORERO**

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

2007

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y
COMERCIALIZADORA DE GUAYABA TECNIFICADA EN EL MUNICIPIO DE
MONIQUIRA BOYACA**

**YORLE MILENA PINZÓN CHACON
MARTHA LICED RODRIGUEZ FORERO**

Proyecto de grado presentado como requisito para optar al título de Profesional
en Gestión Empresarial

**Directores
GUILLERMO LEON CASTILLO ESTÉVEZ
ESPERANZA PRADA FORERO
Economista, Ing. Industrial**

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

2007

DEDICATORIA

A DIOS PADRE QUE NOS PROPORCIONA LA PACIENCIA Y SABIDURÍA PARA EL LOGRO DE LAS METAS PROPUESTAS.

YORLE MILENA PINZON CHACON

A mis padres Celso Pinzón Pardo y Leticia Chacón; a mi esposo Alfonso Parra; quienes me brindaron su apoyo incondicional a mis hermanos, amigos, profesores y todos aquellos que me dieron su voz de aliento para no desfallecer.

MARTHA LICED RODRIGUEZ FORERO

A mis padres Francisco Rodríguez y Rosalba Forero; a mi esposo Jorge Ortiz, y mis hijos Jorge Camilo, Lizeth Melissa y Sara Valentina; quienes con su paciencia, consejos y esfuerzo me han brindado el apoyo del mundo para lograr mi meta. a mis compañeros, profesores, amigos, y demás personas que de una o otra forma me ofrecieron su granito de arena para hacer de este proyecto una realidad

AGRADECIMIENTOS

Sea éste el momento apropiado para dar las gracias a las diferentes personas que intervinieron para que nosotros culmináramos con éxito esta etapa de aprendizaje.

A Dios , que sin su ayuda las cosas no se dan y estuvo siempre presente con nosotros brindándonos lo necesario para la culminación del proyecto.

A nuestro tutor de proyectos Doctor **GUILLERMO LEÓN CASTILLO STEVEZ**, quien nos guió y apoyo con especial cariño preocupación por el proyecto dentro y fuera de las tutorías.

A la Ingeniera **LUZ ESPERANZA PRADA FORERO**, integrante del CIMPA , quien estuvo siempre colaborándonos en la parte de tecnología para el desarrollo del presente proyecto.

A la Doctora **ANA BETZABE OLARTE ARDILA**, Profesional en Gestión Empresarial UIS Barbosa ,y tutora de proyectos de la CORPORACIÓN COLOMBIA REGIONAL ONG quien colocó a nuestro disposición todos sus conocimientos para el desarrollo de éste proyecto.

A los docentes y directivas de la Universidad Industrial de Santander INSED Barbosa , quienes han coordinado nuestro aprendizaje, así como la puesta en marcha de varios proyectos.

A directivos , profesionales y demás empleados del centro de investigación para la agroindustria panelera y frutales (CIMPA) quienes mostraron un especial cariño y preocupación por nuestro trabajo.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	30
1. GENERALIDADES	32
1.1. CONTEXTO GEOGRAFICO PROVINCIA DE RICAURTE	32
1.2 PROVINCIA DE VELEZ	32
1.3 ASPECTOS LEGALES DEL PROYECTO	37
2. ESTUDIO DE MERCADOS	43
2.1 OBJETIVOS	43
2.1.1 Objetivo General	43
2.1.2 objetivos específicos	43
2.2 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	44
2.2.1 Definición y especificaciones del producto	44
2.2.2 productos sustitutos	45
2.2.3 productos complementarios	45

2.2.4 Atributos diferenciadores del producto con respecto a la competencia	45
2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO	46
2.3.1. Mercado Potencial	46
2.3.2. Mercado Objetivo	46
2.4 LA DEMANDA	47
2.4.1 Investigación de mercados	47
2.4.2 Estimación actual de la demanda	47
2.4.3 Evolución histórica de la demanda	85
2.4.4 Proyección de la demanda	85
2.5 LA OFERTA	86
2.5.1 Necesidades de información	86
2.5.2 Ficha técnica	86
2.6 RELACIÓN ENTRE DEMANDA Y OFERTA	87
2.7 CANALES DE COMERCIALIZACION	87
2.7.1 Estructura de los canales actuales	87

2.7.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales	88
2.7.3 Selección de los canales de comercialización	87
2.8 PRECIOS	90
2.8.1 Análisis de precios	90
2.8.2 Estrategias de fijación de precios	90
2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCION	91
2.9.1 Objetivos	91
2.9.2 Logotipo	91
2.9.3 Lema	92
2.9.4 Análisis de medios	92
2.9.5 Selección de medios	93
2.9.6 Estrategias publicitarias	96
2.9.7 Presupuesto de publicidad y promoción	96
2.10 CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO	98
3. ESTUDIO TECNICO	100

3.1	TAMAÑO DEL PROYECTO	100
3.1.1	Descripción del tamaño del mercado	100
3.1.2	Factores que determinan el tamaño del proyecto	100
3.1.3	Capacidad del Proyecto	102
3.2	LOCALIZACION	103
3.2.1	Factores que influyen en la localización	105
3.2.2	Macro localización	103
3.2.3	Micro localización	104
3.3	INGENIERIA DEL PROYECTO	107
3.3.1	Elaboración de la Ficha técnica del producto	107
3.3.2	Descripción técnica del proceso	108
3.3.3	Diagrama de procedimiento	125
3.3.4	Control de calidad	126
3.3.5	Recursos	127
3.3.6	Estudio de proveedores	131

3.3.8 Logística de distribución	132
3.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TECNICA DEL PROYECTO	132
4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO	134
4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN	134
4.1.1 Forma Jurídica	134
4.1.2 Constitución Legal	134
4.1.3 Licencia de funcionamiento	135
4.2 CONSTITUCION DE LA EMPRESA	136
4.2.1 Visión	136
4.2.2 Misión	136
4.2.3 Objetivos	136
4.2.4 Políticas	137
4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	138
4.3.1 Organigrama	138
4.3.2. Descripción y perfil de cargos	139

4.3.3 Asignación salarial.	152
5. ESTUDIO FINANCIERO	155
5.1 INVERSIONES	155
5.1.1 Inversión en activos fijos	155
5.1.2 Inversiones diferidas	158
5.1.3 Inversiones de capital de trabajo	159
5.1.4 Inversión total	165
5.1.5 Fuentes de financiamiento	165
5.2 COSTOS	165
5.2.1 Costos fijos	165
5.2.2 Costos variables	166
5.2.3 Costos totales	166
5.2.4 Precio del producto	166
5.3 PRESUPUESTO DE EGRESOS Y INGRESOS	167
5.3.1 Ingresos proyectados	167

5.3.2. Egresos proyectados	168
5.4 PUNTO DE EQUILIBRIO	168
5.5 FLUJO DE CAJA PROYECTADO	170
5.6. ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADOS	170
5.6 BALANCE GENERAL	172
6 EVALUACION DEL PROYECTO	172
6.1 IMPACTO SOCIAL	172
6.2 IMPACTO AMBIENTAL	173
6.3 EVALUACION FINANCIERA	173
6.3.1 Valor Presente Neto	174
6.3.2 Tasa Interna de Retorno	175
6.3.3 Periodo de recuperación	175
6.3.4 Cálculo de razones financieras	176
CONCLUSIONES GENERALES DEL ESTUDIO	179
RECOMENDACIONES	180

BIBLIOGRAFIA	181
ANEXOS	184

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Resumen de familia por estrato	46
Cuadro 2. resumen industriales de bocadillo de la provincia	
Cuadro 3.ficha técnica para industriales	50
Cuadro 4. Frecuencia de compra de guayaba	52
Cuadro 5.precio promedio de kilo de guayaba	53
Cuadro 6cantidad de compra de guayaba mensual	54
Cuadro 7. Sitio de compra de guayaba	55
Cuadro 8. presentaciones de compra de guayaba	56
Cuadro 9. clase de guayaba que compra	57
Cuadro 10. productores de guayaba tecnificada en el municipio	58
Cuadro 11. creación empresa de guayaba en Moniquirá	59
Cuadro 12. compra de guayaba tecnificada	60
Cuadro 13.frecuencia de compra de guayaba	61
Cuadro 14. precio de compra de guayaba	62

Cuadro 15. cantidad de guayaba que compraría	63
Cuadro16. presenciones de la guayaba	64
Cuadro 17. clase de guayaba que gustaría comprar	65
Cuadro 18. medio publicitario	66
Cuadro 19. medio publicitario para la compra	67
Cuadro 20. ficha técnica	68
Cuadro 21. compra de fruta de guayaba en fresco	70
Cuadro 22.precio en kilo de guayaba en fresco	71
Cuadro 23.frecuencia en compra de guayaba en fresco	72
Cuadro 24. cantidad de guayaba que compra mensual	73
Cuadro 25. lugares de compra de guayaba de fresco	74
Cuadro26.clase de guayaba en fresco que compra	75
Cuadro 27. presentación en que compra la guayaba	76
Cuadro 28. disponibilidad de compra de guayaba en fresco	77
Cuadro 29. sitios de venta de guayaba tecnificada en fresco	78

Cuadro 30. Frecuencia de compra guayaba tecnificada en fresco	79
Cuadro 31. Precios de compra de guayaba tecnificada en fresco	80
Cuadro 32. Cantidad de guayaba tecnificada que compraría .	81
Cuadro 33. Presentaciones para la compra de la guayaba	82
Cuadro 34. medios publicitarios para la compra	83
Cuadro 35. forma de pago	84
Cuadro 36. producción de demanda	85
Cuadro 37. para la población en fruta de fresco	86
Cuadro 38. Presupuesto publicidad de lanzamiento	97
Cuadro 39. presupuesto publicidad de operación	
Cuadro 40. ponderación y asignación de puntos de micro localización Del proyecto de municipio	106
Cuadro 41. ficha técnica: para dos clases de guayaba cultivada	107
Cuadro 42. Composición de sustrato.	112
Cuadro 43. Asignación salarial	152
Cuadro 44. Prestaciones sociales	153

Cuadro 45. Maquinaria y equipo	156
Cuadro 46. Muebles y Enseres	156
Cuadro 47 Equipos de oficina	156
Cuadro 48. Vehículo	157
Cuadro 49. Equipo y Herramientas.	157
Cuadro 50 inversión fija	158
Cuadro 51 Inversión diferida	158
Cuadro 52 .materias primas	159
cuadro 53 mano de obra directa	159
Cuadro 54 Materiales indirectos	160
Cuadro 55. Depreciación	160
Cuadro 56. Mano de obra indirecta:	161
Cuadro 57 Costos Indirectos de producción	161
Cuadro 58. Sueldos Administrativos	162
Cuadro 59.. Presupuesto de otros gastos de ventas	163

Cuadro 60 . Total gastos de administración y ventas	164
Cuadro.61 Inversión para capital de trabajo	164
Cuadro 62 Resumen Inversiones del proyecto	165
Cuadro 63. Total costos fijos del proyecto	165
Cuadro 64 Total costos y gastos variables del proyecto	166
Cuadro 65. determinación del precio promedio del mercado para Kg guayaba	167
Cuadro 66.Ingresos proyectados (en pesos)	167
Cuadro 67 Egresos Proyectados	168
Cuadro 68. parámetros para determinar el punto de equilibrio	168
Cuadro 69. Flujo de caja proyectado	170
Cuadro 70. Estado de resultados proyectados	171
Cuadro 71.Balance General	172

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Composición química de la guayaba	35
Tabla 2. Selección y definición de factores	105
Tabla 3. Parámetros de clasificación de guayaba de acuerdo con el diámetro y el peso	122
Tabla 4. Parámetros de clasificación de guayaba según la calidad y de acuerdo con las diferencias de tamaño y defectos permitidos	122
Tabla 5. Descripción de funciones del Gerente	139
Tabla 6 . Especificaciones del cargo del Gerente	140
Tabla No 7. Descripción de funciones de la secretaria Auxiliar Contable	141
Tabla 8 . Especificaciones del cargo d la secretaria Auxiliar contable	142
Tabla 9. Descripción de funciones del jefe de producción	143
Tabla 10. Especificaciones del cargo: Jefe de producción	144
Tabla .11 . Descripción de funciones de los operarios	145
Tabla 12. Especificaciones del cargo de operario	146

Tabla .13 . Descripción de funciones del Vendedor	147
Tabla 14. Especificaciones del cargo del vendedor	148
Tabla .15 . Descripción de funciones del conductor	149
Tabla 16. Especificaciones del cargo del Vendedor	150

LISTA DE FIGURAS

	Pág
Figura 1. Frecuencia de compra	52
. Figura 2. Precio por kilo	53
Figura 3. Cantidad de compra de guayaba Mensual	54
Figura 4. Sitio de compra	55
Figura 5. Presentaciones de compra	56
Figura 6. Clase de guayaba que compra	57
Figura 7. productores de guayaba	58
Figura 8. Aceptación nueva empresa	59
Figura 9. En que sitio compraría la guayaba tecnificada	60
Figura 10. Frecuencia de compra	61
Figura 11. Precio de compra de guayaba tecnificada	62
Figura 12. Cantidad de guayaba tecnificada que compraría	63
Figura 13. Presentación de guayaba	64
Figura 14. Clases de Guayaba	65

Figura 15. Medios publicitarios	66
Figura 16. Forma de pago	67
Figura 17. compra guayaba en fresco	70
Figura 18. precio por kilo	71
Figura 19. Frecuencia de compra	72
Figura 20. Cantidad de compra	73
Figura 21. Lugar de compra de guayaba en fresco	74
Figura 22 Clase de guayaba en fresco que compra	75
Figura 23 .Presentaciones	76
Figura 24 .Aceptación nueva empresa.	77
Figura 25.Sitio de venta	78
Figura 26. Opción de compra	79
Figura 27. Precio por kilo	80
Figura 28. Cantidad de compra	81
Figura 29. Presentaciones en fresco	82
Figura 30. Medios publicitarios	83

Figura 31. forma de pago	84
Figura 32. Canal de comercialización GUAYABA TECNIFICADA	90
Figura 33.logotipo	91
Figura 34. Etiqueta del producto.	92
Figura 35. Diseño Volante	94
Figura 36. Diseño de tarjeta	95
Figura 37. Propagación sexual o por semilla.	109
Figura 38. semilla	110
Figura 39 .Plántulas listas para sembrar	111
Figura 40. Plántulas germinadas.	113
Figura 41. Guayabas listas para el mercado en fresco	120
Figura 42. de operación , Proceso, y Procedimiento.	125
Figura 43. flujo grama de proceso	126
Figura 44. Organigrama	138
Figura.45 Punto de equilibrio para el primer año	169
Figura 46. Diagrama de flujo	174

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Acuerdo para el trabajo de grado No 004-2006	185
Anexo B. LEY 165 DE 1991	186

LISTA DE DIAGRAMAS

	Pag
Diagrama 1. Canales de comercialización	75
Diagrama 2. canal de comercialización	76
Diagrama 3. proceso del arequipe de guayaba	104
Diagrama 4. tiempos para el proceso del arequipe de guayaba	106

RESUMEN

TITULO: FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE GUAYABA TECNIFICADA EN EL MUNICIPIO DE MONIQUIRA BOYACA.*

AUTORES: PINZÓN CHACON, Yorle Milena
RODRÍGUEZ FORERO, Martha Liced**

PALABRAS CLAVES: Guayaba, producción, comercialización, tecnificada, cosecha, CIMPA.

DESCRIPCIÓN:

El presente proyecto determina la posibilidad de crear una empresa productora y comercializadora de Guayaba tecnificada en el municipio de Moniquirá Boyacá.

La investigación de mercados adelantada permite concluir que existe alto grado de aceptación de la nueva empresa que entraría en un mercado de competencia, con características favorables principalmente por cuanto el producto de guayaba es una fruta rica en vitaminas, lo cual genera atracción a los clientes.

Luego se determina el tamaño óptimo del proyecto, su ubicación más favorable, los aspectos de ingeniería más relevantes, la infraestructura, los recursos tanto físicos como humanos e insumos para el funcionamiento de la empresa. Dentro del estudio técnico se analizará el tamaño del proyecto, el cual brindará las herramientas necesarias para conocer la capacidad de instalación cumpliendo así con la demanda.

Además se establecen los lineamientos administrativos y legales necesarios para la constitución de la empresa que será sociedad limitada, En la parte financiera se contempla los costos totales de inversión, el precio del producto, como también la rentabilidad y la factibilidad, basado en el TIR y VPN.

Evaluativamente, el proyecto causará un gran impacto social en la región por cuanto se aprovechará de la mejor manera los productos de la región como es la guayaba, y se proyecta como una empresa generadora de empleo.

En conclusión. Analizando cada uno de los estudios se puede afirmar la viabilidad del proyecto.

*Proyecto de Grado

** Instituto de Educación a Distancia INSED – UIS. Profesional en Gestión Empresarial, Directores Guillermo León Castillo, Economista; Luz Esperanza Prada, Ing. Industrial.

SUMMARY

I TITLE: FEASIBILITY FOR THE CREATION OF A PRODUCING COMPANY AND COMERCIALIZADORA OF GUAYABA TECHNIFIED IN THE MUNICIPIO OF MONIQUIRA BOYACA.

AUTHORS: PINZON CHACON, Yorle Milena
RODRÍGUEZ FORERO, Martha Liced

KEYWORDS: Guayaba, production, commercialization, technified,

DESCRIPTION: The present project determines the possibility of creating a producing and comercializadora company of Guayaba technified in the municipality of Moniquirá Boyacá.

The investigation of markets advanced allows to conclude that high degree of acceptance of the new company exists that would enter a competition market, with favorable characteristics mainly inasmuch as the product of guayaba is a rich vitamin fruit, which generates attraction to the clients.

Soon the optimal size of the project, its favorable location but, the excellent aspects of engineering but, the infraestructure, the physical resources as human and as much insumos for the operation of the company is determined. Within the technical, study the size of the project was analyzed, which offered the tools necessary to know the capacity installation thus fulfilling the demand.

In addition the administrative and legal lineamientos for the constitution of the company settle down necessary that will be limited society. In the financial part it is contemplated the total costs of investment, the price of the product, like also the yield and the feasibility, based on TIR and VPN.

Evaluativamente, the project caused a great social impact in the region inasmuch as it took advantage of the best way products of the region as he is guayaba, and it projects like a generating company of use.

In conclusion. Analyzing each one of the studies the viability of the project can be affirmed.

* Project of Degree

** Institute of Education at Distance, INSED – UIS. Managerial Administration. Direstores Guillermo León Castillo, Economist. Luz Esperanza Prada, Engineer Industrialist.

GLOSARIO

CORPOICA: Corporación mixta de derecho privado, sin ánimo de lucro, creada como parte de modernización del estado, en base de la ley de ciencia y tecnología, con el objeto de fortalecer y orientar las actividades de investigación y transferencia de tecnología del sector agropecuario.

COSECHA: Es el estado de maduración máxima de la fruta en su primera parte donde va relacionada la clasificación, recolección, empaque transporte y almacenamiento.

CIMPA: Fue creado en 1986 a través de un convenio de cooperación internacional entre los gobiernos de Colombia y Holanda, con el propósito de mejorar la agroindustria panelera en Colombia..

DESCHUPONAR: Quitar cogollos nuevos a las ramas de la planta de guayaba

ENCERADO: Técnica de conservación frutícola, consiste en aplicar cera a la fruta

GUAYABA: : Fruta rica en vitamina A y C , la pulpa y la corteza tienen coloración que van desde matices de rosado hasta amarillo, el sabor dulce de olor agradable..

ORGANICA: Sin adición de químicos

PODA: Eliminar el cogollo por encima de la horqueta lateral

POSCOSECHA: Cuando los árboles frutales están en la última fase de la producción

PLÁNTULAS: Plantas pequeñas de guayaba de diferentes variedades

TRAZADO: Distribución del terreno para la siembra de árboles.

TECNIFICADA: Introducir procedimientos técnicos en el cultivo de guayaba.

INTRODUCCIÓN

Uno de los problemas más críticos de la producción y comercialización de guayaba lo constituyen fundamentalmente la mala calidad de la fruta, en lo cual influyen significativamente factores tales como deficiente recolección, inadecuadas técnicas de manejo agronómico, clasificación y empaque entre otros, son los aspectos de poscosecha que más influyen en la baja calidad de la misma.

Con base en ésta problemática , el presente proyecto busca aportar elementos básicos para ofrecer una guayaba tecnificada de buena calidad a los consumidores, mediante bases técnicas orientadas a las fases de recolección, selección, clasificación empaque, transporte y presentación a los diferentes mercados.

La dinámica de la economía nacional crea la necesidad de implementar empresas y organizaciones cada vez mas competitivas y productivas, capaces de satisfacer las necesidades económicas, sociales y culturales de cada uno de los habitantes del país.

En el proceso de globalización de la economía que inicio para Colombia a comienzos de los 90 con la apertura económica, se han presentado tanto amenazas como oportunidades para las empresas colombianas, creando la necesidad de que estas actúen para ser cada vez mas competitivas y productivas.

La unidad productiva comenzará operaciones estratégicas, que involucren a todos y cada una de las personas que integren esta nueva empresa, con el fin de aprovechar los diferentes abonos existentes en la zona, y el talento humano que se encuentra en el municipio, ya que son personas perseverantes que poseen

valores y principios como: dedicación, entusiasmo, idoneidad, sentido de pertenencia por lo que hacen y ante todo presentan un alto grado de responsabilidad por sus labores encomendadas. Con la creación de esta empresa, se piensa ofrecer una opción mas para aquellas personas que buscan, crecimiento social, y mejor calidad de vida.

Además, se proyecta como empresa precursora en la presentación de productos tecnificados y orgánicos , con el fin de posesionarse, en el mediano plazo, en el mercado local y regional, fomentando responsabilidad, cumplimiento y profesionalismo, con el animo de ser cada día mejor, no solo en la calidad del producto sino en todas sus áreas funcionales, y de esta forma lograr competitividad.

De igual forma, el presente estudio de factibilidad forma parte de un convenio interadministrativo entre el CORPOICA - CIMPA¹ y la UIS, donde el CIMPA facilita la parte técnica y tecnológica y la UIS entrega la factibilidad para la creación de la empresa. Además la presente empresa, se considera como empresa de base tecnológica (EBT's), reconocida por el CIMPA.

¹ CORPOICA – CIMPA: Centro de Investigación para el mejoramiento de la agroindustria panelera y frutales.

1. GENERALIDADES

1.1. CONTEXTO GEOGRAFICO PROVINCIA DE RICAURTE (BOYACA)

La provincia de Ricaurte esta conformada por los municipios de Santana, Chitaraque, San José de Pare, Toguï, Moniquirá, Arcabuco, Gachantiva, Santa Sofía, Villa de Leiva, Sutmarchan, Sachica, Raquira y Tinjaca. A pesar de estar integrada por la unidad administrativa provincial, presenta a singularidad de operar en dos unidades relativamente autónomas denominadas como Ricaurte alto que gravita alrededor Villa de Leyva que anuda los municipios de Ganchantiva, Santa Sofia, Sutamarchan, Sachica, Raquira y Tinjaca.

El municipio de Moniquirá se encuentra localizado en la parte noroccidental del Departamento de Boyacá y conforman la región denominada del bajo Ricaurte, integrada por los municipios de Chitaraque, San José de Pare, Santana, Toguï.

La industria a excepción del complejo agroindustrial que esta subutilizado, en general es de carácter domestico; A través de la reconocida y tradicional de producción de bocadillos y panelitas, las cuales generan empleo e ingresos y varios puestos de trabajo de economía informal, existen otras actividades industrial agrarias como son: Una granja porcícola, 36 trapiches (PANELA Y MIEL), 24 piscinas de carácter turístico, 6 hoteles y un número considerable de condominio y casa de recreo destinadas vacacional.

1.2.PROVINCIA DE VÉLEZ (SANTANDER)

La providencia de Vélez, Esta ubicada en el oriente del país a 260 Km. Por vía terrestre de santa fe de Bogota. Sus coordenadas están entre los 73° 37' 30" de longitud oeste y 6° 7' latitud norte. Esta zona se encuentra al sur oeste del macizo de Santander, dentro de una área limitada por la falla del río Suárez al oriente lo

separa del departamento de Boyacá y la falla de cabalgamiento de la salina al occidente que lo aísla de la llanura aluvial del Magdalena medio.

➤ **Municipio de Barbosa (Epicentro Comercial de la Provincia de Vélez)¹**

El municipio de Barbosa ha tenido en los últimos años una dinámica poblacional positiva, como resultado de la tasa de crecimiento natural y de los procesos de inmigración que se ha registrado, en algunos casos como resultado de la violencia que se vive en el Magdalena Medio que ha llevado a que sus pobladores busquen un mayor bienestar en lugares estratégicos como Barbosa. Este crecimiento se traduce en la configuración de una sociedad más compleja desde el punto de vista socio político y económico.

LA GUAYABA

La guayaba es una fruta que tiene grandes posibilidades de consumo, tanto en el mercado nacional como en el internacional por su alto valor nutricional, sin embargo, en la mayor parte del territorio colombiano, su cultivo es silvestre y sin los cuidados requeridos para su manejo agronómico y poscosecha, lo que hace creer que se trata de una fruta sin importancia, la cual presenta escasas opciones a nivel de procesos que permitan su uso, para la elaboración de productos que pueden ser conservados y comercializados, es así como en épocas de cosecha, el productor prefiere perderla ya que el precio no le permite recuperar el valor de los jornales dedicados a la recolección.

Debido a los problemas estructurados y de conocimiento en el sector de la producción del bocadillo por no aplicar buenas prácticas y conocimientos para

¹ Esquema de Ordenamiento Territorial de Barbosa 2000-2009

diversificar el producto, hoy queremos aprovechar las bondades de esta región de Vélez en Santander y parte del Ricaurte en Boyacá, por ser excelentes productores de guayaba en fruta fresca y apta para la producción de excelentes productos; mejorados e enriquecidos con altos valores nutricionales en esta región, con el ánimo de mejorar la fuente de ingresos de estos productores (guayaberos). Con la puesta en marcha de esta nueva empresa, que sin duda alguna será el comienzo de solución de problemas para las familias que viven de la recolección de esta valiosa e importante fruta.

Composición química de la guayaba. La composición química de la guayaba está basada en 100 g. de cáscara y pulpa sin semillas, en ellos se observa que la guayaba es un alimento importante para la nutrición. Contiene buenas cantidades de carbohidratos y proteínas y de fácil asimilación en los niños y los adultos, es de resaltar los altos contenidos de vitamina C especialmente en, la variedad blanca y de vitamina A en la roja.

Valor nutricional de la guayaba. Desde el punto de vista de la nutrición sana se puede afirmar que la guayaba es una fruta baja en calorías, carbohidratos, grasas y proteínas aportando adecuados niveles de fibra cerca de 2.8 g/100 g. Es valiosa por su contenido de minerales como potasio, hierro, fósforo y calcio principalmente².

² VILLAMIZAR, César. Situación actual de la agroindustria de la guayaba en Colombia. Seminario Internacional de la

Tabla 1. Composición química de la Guayaba

CONTENIDO	VARIEDAD	
Rosada		Blanca
Agua	86.0 %	86.0%
Proteínas	0.9 %	0.9%
Grasa	0.1 %	0.1%
Carbohidratos	9.5 %	9.5%
Fibras	2.8 %	2.8%
Cenizas	0.7 %	0.7%
Calcio	17.0 ppm.	15 ppm.
Fósforo	30 ppm.	22 ppm.
Hierro	0.7 ppm.	0.6 ppm.
Tiamina	0.05 ppm.	0.03 ppm.
Riboflavina	0.05 ppm.	0.03 ppm.
Niacina	0.6 ppm.	0.6 ppm.
Ácido Ascórbico	200 ppm.	240 ppm.
Vitamina A	400.0 U.I	0.0 U.I
Calorías	36.0 U.I.	36.0 U.I

Fuente: Instituto Nacional de Nutrición,

Agroindustria de la guayaba. La fruticultura representa para Colombia actualmente uno de los principales potenciales económicos y agroindustriales, siendo la guayaba una de las mejores alternativas, pues se encuentra dentro de la gran cadena agroalimentaria propuesta por la FAO para alivio de la pobreza y desnutrición, dado su alto contenido de vitaminas, minerales y fibra.

La guayaba es una fruta que tiene grandes posibilidades de consumo, tanto en el mercado nacional como en el internacional por su alto valor nutricional, sin embargo, en la mayor parte del territorio colombiano, su cultivo es silvestre y sin

los cuidados requeridos para su manejo agronómico y poscosecha, lo que hace creer que se trata de una fruta sin importancia, la cual presenta escasas opciones a nivel de procesos que permitan su uso, para la elaboración de productos que pueden ser conservados y comercializados, es así como en épocas de cosecha, el productor prefiere perderla ya que el precio no le permite recuperar el valor de los jornales dedicados a la recolección.

Con el desarrollo de esta empresa productora y comercializadora de guayaba tecnificada, se contribuye a la reducción de pérdidas físicas, diversificación de productos, generación de valor agregado, fortalecimiento y crecimiento de esta agroindustria colombiana, convirtiéndola en una alternativa viable, tanto tecnológica, económica y comercialmente.

Los principales problemas tecnológicos por resolver son: la deficiente preparación del suelo para la siembra, los sistemas y las distancias de siembras inadecuados, la alta incidencia de enfermedades y plagas, la escasa rotación y diversificación de cultivos, la no aplicación de correctivos al suelo, el desbalance nutricional, el no dejar períodos de descanso la tierra, las quemaduras en la preparación de los terrenos. Los anteriores problemas conllevan a la obtención de bajos rendimientos por hectárea, deficientes en la calidad de los productos, dejándolos en desventaja frente a la competencia del mercado, el deterioro del recurso suelo, repercutiendo finalmente en la disminución de la productividad y por ende en la obtención de bajos ingresos del productor, lo cual no le permite mejorar su nivel de vida.

NIVEL TECNOLÓGICO INDUSTRIAL DE GUAYABA.

En cuanto a la agroindustria de la guayaba el sistema de producción casi silvestre permite calificarlo como un producto limpio y armónico bajo los conceptos de desarrollo sostenible, puesto que no utiliza agroquímicos, lo cual hace muy atractivo como producto de exportación, tanto para fruta fresca como procesada,

puesto que existen métodos y formas de conservación de frutas y en especial de la guayaba, estas tecnologías no son accesibles para muchos productores.

Agroindustria del Bocado: (principal agroindustria de la guayaba) Junto con la actividad panelera, para el país y principalmente para Santander y la provincia de Vélez, la producción de la guayaba se constituye en uno de los principales renglones económicos para el sector rural en los municipios productores alrededor de los cuales se han desarrollado pequeñas fabricas, la mayoría de tipo familiar produciendo un volumen importante de bocadillos y conservas que son fuente de trabajo

1.4. ASPECTOS LEGALES DEL PROYECTO

La actividad agroalimentaria ecológica y agroindustrial de la guayaba requiere inicialmente, de diseño de políticas sectoriales, como punto de partida para la planificación del desarrollo integral.

constitución Nacional.

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

En su Art. 333, Garantiza el fortalecimiento del desarrollo empresarial, “... la empresa, como base de desarrollo, tiene una función social que implica

obligaciones. El estado fortalecerá las organizaciones solidarias y estimulara el desarrollo empresarial”.

ley 101 prioridad para las actividades rurales

El Art. 6 nos plantea el propósito de asegurar el desarrollo rural: “ En desarrollo del Art. 65 de la C. N, El gobierno nacional otorgara prioridad al desarrollo integral de las actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras, forestales y AGROINDUSTRIALES y su COMERCIALIZACION. Para este efecto las reglamentaciones sobre precios y costos de producción, régimen tributario, sistema crediticio, inversión publica en infraestructura física y social y demás políticas relacionadas con la actividad económica en general, deben ajustasen al propósito de asegurar preferencialmente el desarrollo rural”.

Plan Nacional para el Desarrollo Técnico Agroindustrial de la Guayaba

Actualmente es adelantado por la corporación colombiana de investigación agropecuaria, CORPOICA, en su centro de investigación CIMPA, ubicado en el municipio de Barbosa Santander. Entre sus objetivos podemos resaltar los siguientes:

1. Obtener materiales de guayaba por calidad, rendimiento, resistencia y adaptación a los diferentes agro ecosistemas.
2. Generar tecnologías agronómicas que permitan integrar los rendimientos del cultivo de la guayaba y lograr una mejor distribución de la producción a través del año.
3. Desarrollar tecnologías que permitan un adecuado de los problemas fitosanitarios, más importantes en el sistema de producción.

4. valorar nuevos sistemas para la generar alternativas tecnológicas de manejo eficiente y sostenible.
5. Generar prácticas de poscosecha adecuadas para reducir pérdidas y mantener la calidad de la fruta.
6. Establecer parámetros de calidad en el proceso agroindustrial de la guayaba.

Como se puede apreciar, el montaje de la empresa rural productora de fruta de guayaba tecnificada, se enmarcara y desarrollara los objetivos planteados y propone alternativas de solución a esta actividad agroalimentario.

5. Ley 165 De 1961 “por la cual se fomenta el cultivo de la guayaba y su industrialización”

Por mandato de esta ley, el gobierno nacional, deberá adelantar los siguientes programas: (ver anexo)

Fomento del cultivo de la guayaba y su industrialización

Art. 1: “El gobierno nacional por conducto del ministerio de agricultura así como la caja agraria (Hoy Banco Agrario) y demás entidades que juzgue necesarias.

Art. 2: “Para los fines de la presente ley el gobierno y las entidades anteriores mencionadas podrán celebrar con el instituto de investigaciones tecnológicas u otras entidades similares los convenios o contratos que fueren del caso, con el objeto de hacer los estudios e investigaciones necesarias para mejorar el aprovechamiento de la guayaba como también sus posibilidades de exportación”.

centro de distribución de fruta

Art. 7: “El instituto nacional de abastecimiento estudiara las posibilidades de establecer centros de distribución de la fruta en diferentes renglones o regiones del país, con el objeto de abastecer en forma continua a las fabricas de elaboración de productos de guayaba.

La constitución de empresas industriales

Art. 8: “El instituto de fomento industrial, con base a las recomendaciones que le formule el instituto de investigaciones tecnológicas, PROMOVERA la constitución de empresas cuyo objeto social sea el aprovechamiento industrial de la guayaba, mediante la elaboración de conservas, jugos bocadillos y cualquiera de otro producto. Dichas empresas estarán localizadas, perfectamente en los municipios ubicados en la zonas a que se refiere el articulo 1 de esta ley”.

DECRETOS

Decreto 3075 de 1997 ministerio de salud. El cual regula las actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos en el territorio nacional.

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

Resolución 16078 de 1985 Ministerio de salud. Reglamenta laboratorios de control de calidad de alimentos.

Resolución 17855 de 1984 ministerio de Salud. recomendaciones diarias de consumo de calorías y nutrientes.

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

Resolución 2387 de 1999. Ministerio de Salud. Por la cual se oficializa la norma técnica colombiana NTC512-1 relacionada con el rotulo de alimentos.

8 INSTITUCIONES DE APOYO Y FOMENTO DEL SECTOR

Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria – Centro de Investigación para el Mejoramiento de la Agroindustria – “CORPOICA – CIMPA”

CORPOICA es una corporación mixta de derecho privado, sin animo de lucro. Creada como parte de la modernización del estado, con base en la ley de la ciencia y la tecnología, con el objeto de fortalecer y reorientar las actividades de investigación y transferencia de tecnología en el sector agropecuario.

EL CIMPA, fue creado en el año de 1986 a través de un convenio de cooperación internacional entre los gobiernos de Colombia y Holanda, con el propósito de mejorar la agroindustria rural énfasis en caña panelera y frutales de clima medio, con énfasis en guayaba. Actualmente realiza el “PLAN NACIONAL PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL DE LA GUAYABA EN COLOMBIA”.

2. ESTUDIO DE MERCADOS

2.1 OBJETIVOS

2.1.1. Objetivo general Realizar un estudio de mercado que permita a través de la demanda y la oferta de la Guayaba Tecnificada , y su proyección a 5 años, medir su efectividad respecto a variables como la demanda, los canales de comercialización, precios y las mezcla promocional.

2.1.2. Objetivos específicos:

- ✓ Identificar claramente el producto, precisando sus características, especificaciones, usos y atributos diferenciadores frente a los de la competencia.
- ✓ Especificar y cuantificar los elementos que conforman el mercado objetivo y potencial del proyecto.
- ✓ Identificar ventajas y desventajas de la competencia que permitan diseñar estrategias para sostener el producto en el mercado
- ✓ Determinar la demanda de Guayaba tecnificada que estaría dispuesta a adquirir los industriales y las familias a través de los supermercados.
- ✓ Conocer la disponibilidad de compra de Guayaba tecnificada , en las familias e industriales que conforman la población.

- ✓ Analizar la política de precios y estrategias de implementación. y sostenimiento en el mercado.

2.2. DESCRIPCION DEL PRODUCTO Y SERVICIO

2.2.1. Definición, usos y especificaciones del producto.

Definición : La Guayaba es un fruto natural comestible con un alto contenido nutricional , cuenta con vitaminas A y C , contiene minerales como fósforo y calcio que ayudan al fortalecimiento de la vida de niños, jóvenes y adultos.

Usos: Los nutricionistas modernos se han encargado de hacer una excelente divulgación para el consumo de guayaba por ser un alimento que reúne, a un bajo costo excelentes condiciones vitamínicos y proteínicos. Así en Colombia el ICBF (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar), inició una campaña a las madres de hogares comunitarios , en diversas formas de usarla, se puede usar directamente ó como consumo industrial, como alimento humano, animal, y en forma medicinal.

Guayaba Consumo en Fresco: Por sus condiciones externas es ampliamente demandada por los consumidores directos caracterizada por el tamaño, sanidad y grado de madurez este producto de fruta a ofrecer es de una calidad y tamaño uniforme, fresca, limpia, sin indicios de humedad exterior y consistente al tacto.

Guayaba Consumo Industrial: Fruta con daños leves por microorganismos y por insectos los frutos que por su presentación externa no fueron clasificados para el mercado en fresco, pero que internamente no tienen daños, que pueden ser adecuadas para tratamientos industriales.

Desechos: Son frutos que no sirven para el procesamiento industrial de alimentos y que son ofrecidos para la alimentación de animales tales como: cerdos, bovinos, entre otros.

Especificaciones Del Producto: La guayaba Tecnificada es un producto comestible con alto valor nutricional cultivado orgánicamente, con técnicas adecuadas a base tecnológica garantizando un producto de alta calidad para la comercialización a nivel regional, nacional e internacional.

2.2.2. Productos Sustitutos: Puede asegurarse que es muy difícil sustituir una fruta y en particular la guayaba, (Silvestre ó Tecnificada) dado su contenido nutricional al igual que la producción de la gran mayoría de las frutas, de consumo en jugos, mermeladas compotas, sus principales productos sustitutos son la Freijoa , naranja y la mandarina

2.2.3. Productos complementarios: Los productos complementarios de las frutas son abundantes , pues su consumo en fresco es acompañado con otros alimentos (miel, cereales, entre otros).

2.2.4. Atributos diferenciadores frente a la competencia: Éste producto cuenta con grandes beneficios para los consumidores beneficiarios ya que es un producto orgánico(no contiene químicos) de excelente calidad, de presentación adecuada para su manipulación y conservación,de tamaño grande y olor agradable a los ojos del consumidor con un alto grado de vitaminas A y C ,es un producto elaborado con una plataforma ó base tecnológica y asesoría del CIMPA- CORPOICA, por medio del convenio firmado entre la Universidad Industrial de Santander en Barbosa y el centro de investigación CORPOICA-CIMPA (ver anexo A.)

Lo anterior es muy importante resaltarlo en el proceso de comercialización del producto, con el objeto de consolidar un mercado importante, conformado por quienes refieren los productos 100% naturales.

2.3. MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO:

2.3.1. Mercado Potencial: el mercado potencial lo conforman las diferentes familias e industriales del bocadillo de los departamentos de Boyacá y Santander.

2.3.2 Mercado Objetivo .Estará dirigido a las familias de los estratos tres y cuatro (ya que por su precio los estratos 1 y 2 no podrían ascender a éste) de los municipios de Barbosa, Vélez (Departamento de Santander) y Monquirá (Departamento de Boyacá). para un total de 6055 familias, que muestran capacidad de compra y que gustan del producto. Y de los industriales del bocadillo que son 113 de los municipios de Barbosa, Vélez y Monquirá.

Cuadro 1. Resumen de familias por estrato

MUNICIPIOS	ESTRATO 3	ESTRATO 4	TOTAL ESTRATO 3 Y 4
BARBOSA	3.199	508	3.707
VÉLEZ	864	199	1.063
MONQUIRA	1.049	236	1.285
TOTAL	5.112	943	6.055

Fuente: Sistema de selección de beneficiarios del programa social –SISBEN-2005

Cuadro 2. Resumen Industriales del Bocadillo de las provincias

MUNICIPIOS	INDUSTRIAS DEL BOCADILLO
BARBOSA	36
VÉLEZ	52
MONQUIRA	25
TOTAL	113

Fuente: Tesorería municipal de Barbosa, Vélez, Monquirá.

- **Caracterización del cliente:** Los clientes que conforman el mercado objetivo, pueden tener un rango muy amplio debido a que se trata de una

fruta para consumo diario, apto para todas las edades y relativamente accesible económicamente. Y para materia prima en la elaboración del bocadillo y sus derivados. Sin embargo se puede caracterizar a los clientes así:

- Familias con ingresos iguales o superiores a dos (2) salarios mínimos legales vigentes.(ya que su precio es un poco alto)
- Familias que tienen hábitos sanos de alimentación, las cuales optan por lo natural y nutritivo.
- Personas que gustan del consumo de Guayaba para suplir deficiencias de vitamina C.
- Industriales que quieren mejorar su calidad de producto y sus ingresos.

2.4 LA DEMANDA

2.4.1 Investigación de mercados

2.4.1.1. Planteamiento del problema : En Colombia la producción agrícola se constituye en una actividad fundamental para la dinámica y la recuperación de actividades agropecuarias nacionales. En la provincia de Vélez y Ricaurte en Boyacá, son regiones de gran importancia agrícola e industrial, ya que la economía gira altamente alrededor de la producción y la comercialización de guayaba, creando un número de microempresas productoras y comercializadoras de éste producto.

Según el estudio realizado, no se observa una empresa productora y comercializadora de guayaba Tecnificada , diferente de las rudimentarias microempresas bocadilleras que ofrezca desarrollo social y económico a las familias que viven directa e indirectamente de la recolección de ésta importante fruta.

Es necesario conocer el comportamiento de los precios del producto en el

mercado y la forma de distribución y adquisición de los productos entre la población objeto, ya que la comercialización del producto en la región es considerable como informal, debido a la falta de organización de las personas e industriales.

La guayaba es una fruta que tiene grandes posibilidades de consumo, tanto en el mercado nacional como en el internacional por su alto valor nutricional, sin embargo, en la mayor parte del territorio colombiano, su cultivo es silvestre y sin los cuidados requeridos para su manejo agronómico y poscosecha, lo que hace creer que se trata de una fruta sin importancia, la cual presenta escasas opciones a nivel de procesos que permitan su uso, para la elaboración de productos que pueden ser conservados y comercializados, es así como en épocas de cosecha, el productor prefiere perderla ya que el precio no le permite recuperar el valor de los jornales dedicados a la recolección.

Con el desarrollo de esta empresa productora y comercializadora de guayaba tecnificada, se contribuye a la reducción de pérdidas físicas, diversificación de productos, generación de valor agregado, fortalecimiento y crecimiento de esta agroindustria colombiana, convirtiéndola en una alternativa viable, tanto tecnológica, económica y comercialmente.

Los principales problemas tecnológicos por resolver son: la deficiente preparación del suelo para la siembra, los sistemas y las distancias de siembras inadecuados, la alta incidencia de enfermedades y plagas, la competencia por malezas, la escasa rotación y diversificación de cultivos, la no aplicación de correctivos al suelo, el desbalance nutricional, el no dejar períodos de descanso la tierra, las quemaduras en la preparación de los terrenos. Los anteriores problemas conllevan a la obtención de bajos rendimientos por hectárea, deficientes en la calidad de los productos, dejándolos en desventaja frente a la competencia del mercado, el deterioro del recurso suelo, repercutiendo finalmente en la disminución de la

productividad y por ende en la obtención de bajos ingresos del productor, lo cual no le permite mejorar su nivel de vida.

2.4.1.2. Necesidades de información. Se denota que la investigación de mercados , es una herramienta fundamental en la evaluación de alternativas que permiten al estudio reducir en gran medida el nivel de incertidumbre del mercado, conociendo los alcances y limitaciones.

De igual manera sirve de instrumento para la toma de decisiones con respecto a la producción y comercialización del producto. Se necesita conocer:

- ✓ Establecer la calidad de la guayaba en el mercado.
- ✓ Conocer la capacidad de pago de los demandantes.
- ✓ Conocer la frecuencia de compra de guayaba de los demandantes.
- ✓ Determinar la aceptación que tendría una nueva empresa de producción y comercialización de guayaba tecnificada en el municipio de Moniquirá Boyacá.
- ✓ Conocer las expectativas de desarrollo y servicio que genera la creación de una empresa productora y comercializadora de guayaba tecnificada.
- ✓ Determinar el precio actual de la guayaba que se consume.
- ✓ Determinar la cantidad de Guayaba tecnificada para la población y los industriales.
- ✓ Establecer los parámetros de promoción y publicidad para la empresa productora y comercializadora de Guayaba tecnificada para la región especialmente en el municipio de Moniquirá Boyacá

2.4.1.3. FICHA TÉCNICA

Cuadro 3. Ficha técnica para industriales

Tipo de investigación	exploratorio y descriptivo
Método de Investigación	inductivo
Fuentes de Información	Fuentes Primarias: encuestas a industriales de los diferentes municipios de estudio Fuentes Secundarias: se recibió orientación por entidades especializadas como CORPOICA CIMPA, Cámara de Comercio de Barbosa, DANE Y UMATA. De la Región
Técnicas de recolección de Información	Encuesta
Instrumento	Cuestionario
Modo de Aplicación	Directa
Definición de la población (elemento, unidad de Muestreo)	La población actual para éste proyecto esta constituida por los industriales del bocadillo (fábricas) de los municipios de estudio, igual a 113.
Proceso de muestreo	Para el estudio de la oferta se aplico un cuestionario a los industriales del bocadillo
Marco Muestral	Esta conformado por los industriales
Alcance	La investigación se desarrollará en los municipio de Barbosa Vélez y Moniquirá
Tiempo de aplicación	Treinta (30) días

Para el calculo de la muestra representativa de la población de industriales (fábricas) y establecimientos comerciales se estableció la siguiente fórmula.

*** Proceso de muestreo:**

Datos de los Industriales

Población de Industriales (N) 113

Probabilidad de éxito	(Po)	50%
Probabilidad de fracaso	(qo)	50%
Nivel de confianza	(1-α)	95%: 0,95/2 = 0,475
Variable estandarizada	(Z)	Luego, Z(A = 0,475) = 1,96
Error maestro	e	5%
Tamaño de la muestra	(n)	?

$$n = \frac{N(pxq)Z^2}{Z^2(pxq) + E^2(N-1)}$$
$$n = \frac{113(0.25)x3.8416}{3.8416(0.25) + 0.0025(199)} = 87$$

Las encuestas (Para una muestra de la población) del proyecto se realizarán proporcionalmente, teniendo en cuenta la segmentación de industriales (fábricas de bocadillo) existentes en la provincia de Vélez y Ricaurte en Boyacá., no se realizó censo (para toda la población) teniendo en cuenta que algunas fábricas de bocadillo en estudio se encuentran en zonas rurales y de difícil acceso

2.4.1. Tabulación presentación y análisis de resultados industriales del bocadillo

1. Frecuencia compra de guayaba

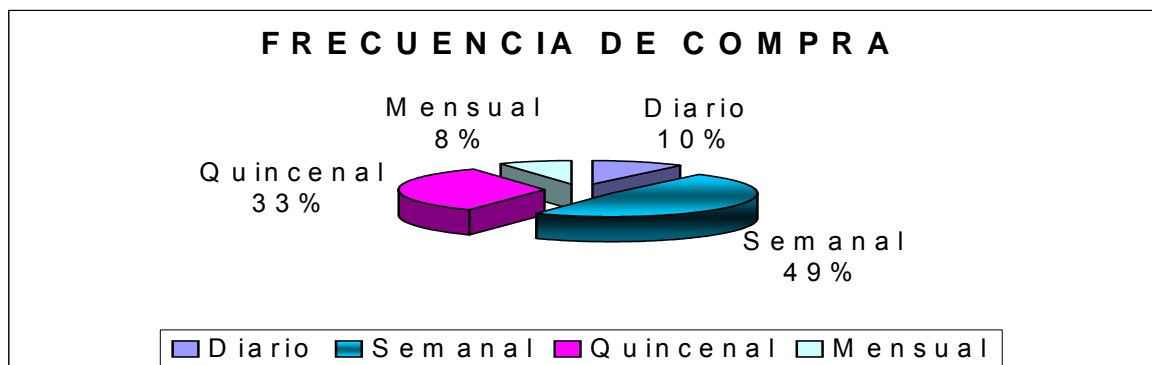
Se observa que la frecuencia de compra de guayaba es semanal con una proporción del 49% de los encuestados seguida de la quincenal con un 33% ,con representaciones mínimas aparece la frecuencia diaria y mensual de compra de guayaba . del 8% y 10% respectivamente.

Los datos anteriores reflejan el interés de compra por parte de los industriales del bocadillo lo cual determina el manejo de producción para la empresa de guayaba tecnificada, dando un proceso de mercado con una frecuencia determinada.

Cuadro 4. frecuencia de compra de Guayaba

OPCIONES	RESPUESTAS	PORCENTAJE
Diario	9	10%
Semanal	42	49%
Quincenal	29	33%
Mensual	7	8%
Total	87	100%

Figura 1. Frecuencia de compra



2. Precio promedio de adquisición por kilo de guayaba

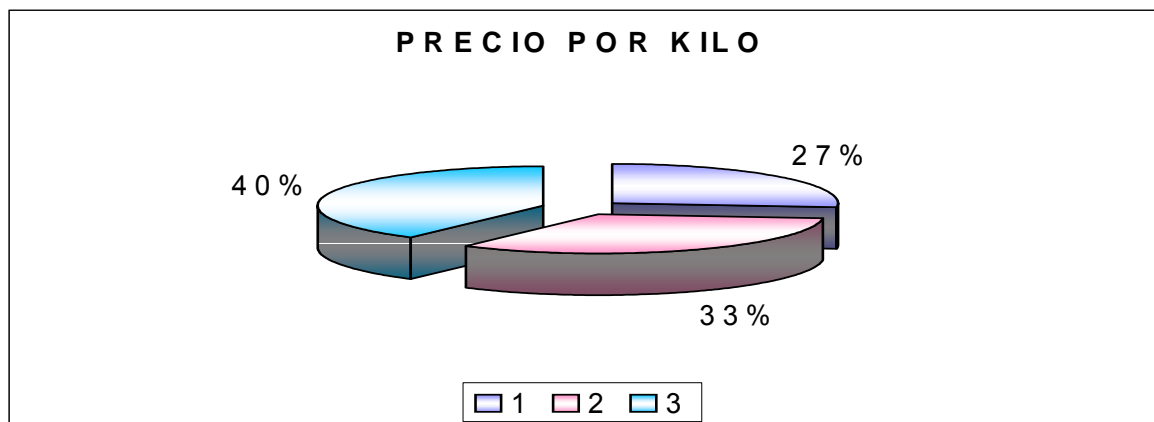
Los resultados muestran que en un 40% de los encuestados compran el kilo a razón de \$ 700 , precio muy oportuno para la venta de la guayaba; seguido del 33% con un precio de \$ 900 por kilo de guayaba , y en menos proporción se cuenta con un precio de compra de \$1000 por kilo de guayaba . Lo anterior nos refleja pautas para establecer el precio por kilo de guayaba tecnificada de la agroempresa

NOTA: a saber que en tiempo de cosecha es equivalente a \$ 200 y \$ 250 kilo y en tiempo de escasez a \$ 800 y \$ 900 , quedando un precio promedio de \$ 800 a 1200 precio por kilo de guayaba (Según estudios de CORPOICA-CIMPA)

Cuadro 5. Precio promedio de kilo de guayaba

PRECIO POR KILO	RESPUESTAS	PORCENTAJE
700	45	40%
900	36	33%
1000	6	27%
TOTAL	87	100%

Figura 2. Precio por kilo



3. cantidad de guayaba que compra mensualmente

Se observa que la mayor proporción del producto en compra mensual por parte de los industriales equivale a 5.000 kilos obteniendo un porcentaje aceptable del 47% , seguido de un 32% compra promedio 7.000 kilos en el mes, los restantes que equivalen cada uno al 10 % y 11% referido a 3.000 y 9.000 kilos mensuales , lo cual se obtendrá un consolidado mensual de 658.517 Kg/mes

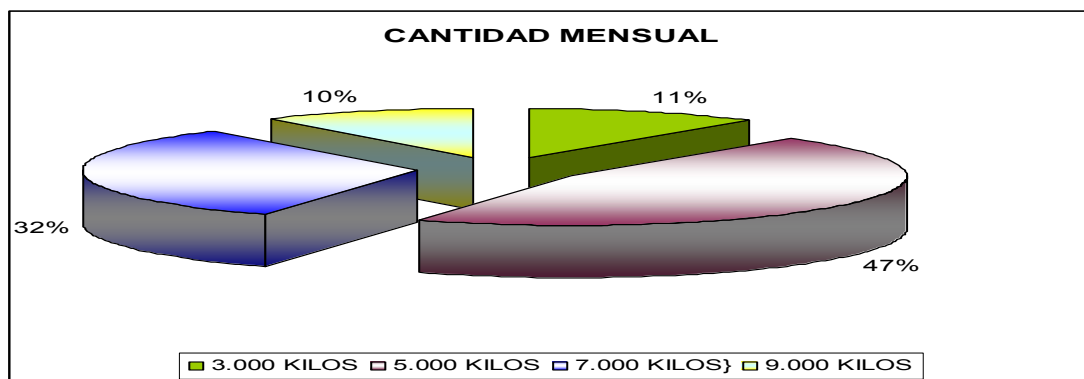
El cálculo de consumo mensual se realizó por regla de tres así: 113 industriales x 507.000 Kg. /87 industriales = 658.517 Kg. / mensual.

Los hallazgos anteriores son muy valiosos ya que permiten cuantificar el tamaño del mercado en términos de la demanda .lo cual es de gran importancia para el montaje de la empresa rural.

Cuadro 6. cantidad de compra de guayaba mensual

CANTIDAD MENSUAL	RESPUESTAS	CONSOLIDADO	PORCENTAJE
3.000 KILOS	10	30.000	11%
5.000 KILOS	40	200.000	47%
7.000 KILOS}	28	196.000	32%
9.000 KILOS	9	81.000	10%
TOTAL	87	507.000	100%

Figura 3. Cantidad de compra de guayaba Mensual



4. Sitio de compra de guayaba

Se observa que del total de los industriales del bocadillo tienen opción principal para la compra de la guayaba directamente en las plazas de mercado con un promedio del total del 48%, seguido del 43% que prefieren comprar el producto en las diferentes fincas de la región para mayor satisfacción de los gustos, en muy

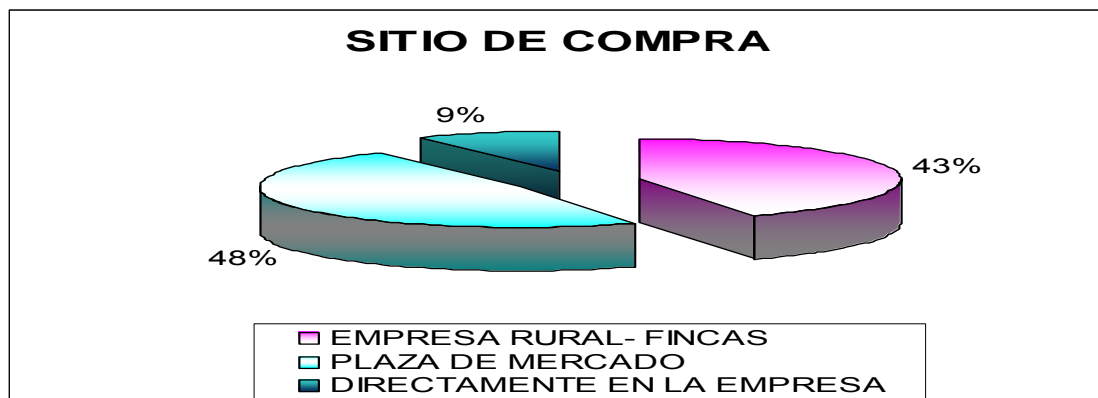
poco porcentaje la compran directamente en la empresa.

Estos resultados son bien importantes dado que muestran la pertinencia de dirigir esfuerzos de mercado a la plaza de mercado , y para ello se requiere un producto de alta calidad , con precios competitivos y rapidez en la entrega del producto.

Cuadro 7. Sitio de compra de guayaba

SITIO DE COMPRA	RESPUESTAS	PORCENTAJE
EMPRESA RURAL –FINCAS	36	43%
PLAZA DE MERCADO	43	48%
DIRECTAMENTE EN LA EMPRESA	8	9%
TOTAL	87	100%

Figura 4. Sitio de compra



5. Presentaciones de compra

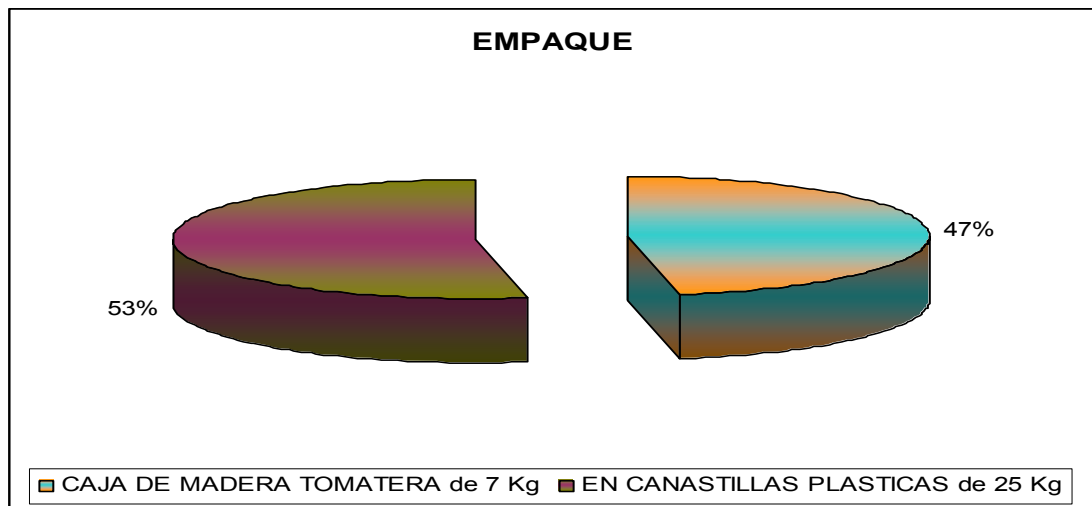
Se observa que las canastillas plásticas es la presentación preferida por los industriales del bocadillo al momento de comprar el producto con un 53% y , en proporción parecida se inclinan por las cajas de madera tomatera con un 47%. La preferencia hacia esta forma de presentación , obedece a la

posibilidad que tiene el comprador de visualizar el estado en que se encuentra el producto por higiene y seguridad, lo anterior muestra una gran pauta para obtener el empaque en que se a ofrecer el producto al mercado

Cuadro 8. Presentaciones de compra de guayaba.

EMPAQUE	RESPUESTAS	PORCENTAJE
CAJA DE MADERA TOMATERA de 7 Kg	41	47%
EN CANASTILLAS PLASTICAS de 25 Kg	46	53%
TOTAL	87	100%

Figura 5. Presentaciones de compra



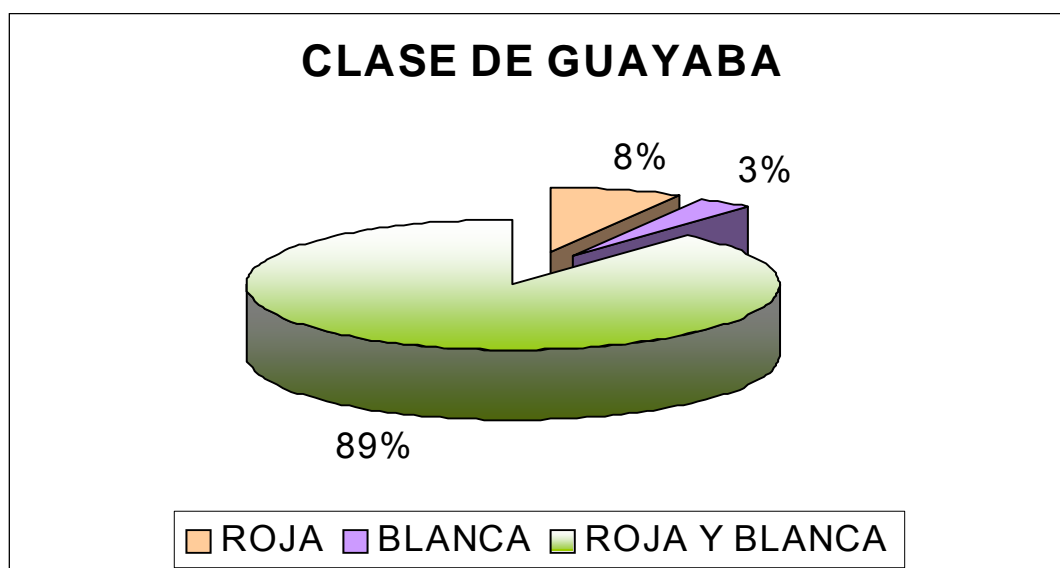
6.Clase de guayaba de compra

Se observa que efectivamente los industriales del bocadillo compran guayaba roja y blanco a la vez para las diferentes presentaciones de sus productos. Con un 89% sólo un poco porcentaje compra bien sea guayaba blanca ó guayaba roja pero no las dos al tiempo, con un 8% y un 3%, lo cual se tiene en cuenta para la producción de la guayaba tecnificada que para éste efecto deberá ser de las dos variedades de guayaba que existen actualmente.

Cuadro 9. Clase de guayaba que compra

CLASE	RESPUESTAS	PORCENTAJE
ROJA	7	8%
BLANCA	3	3%
ROJA Y BLANCA	77	89%
TOTAL	87	100%

Figura 6. Clase de guayaba que compra



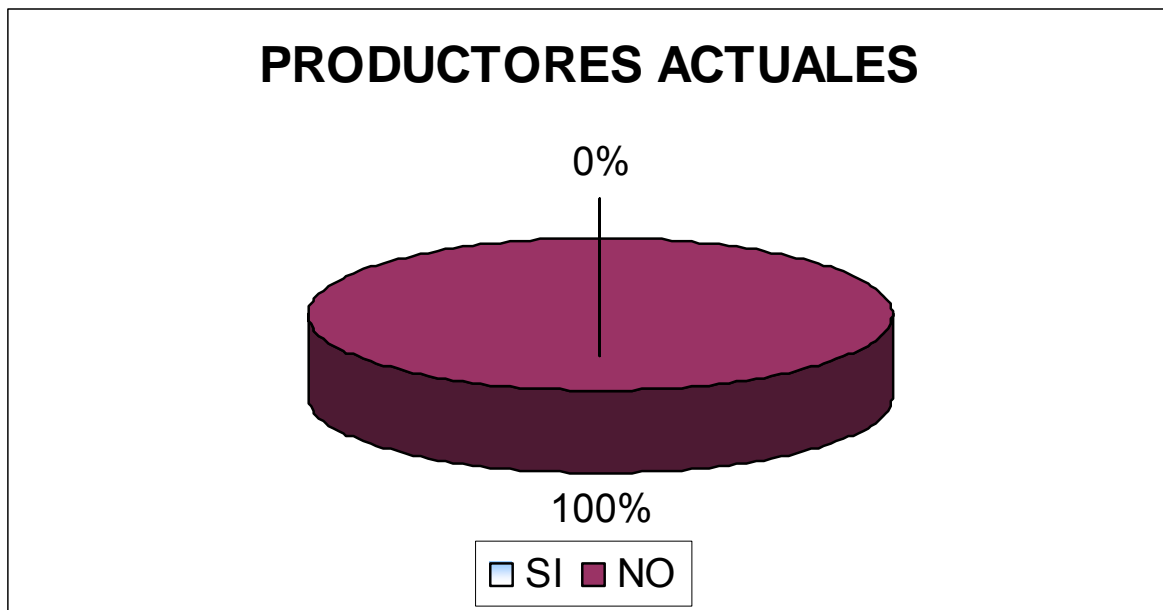
7. conocimiento de productores de guayaba tecnificada en la región

Con gran satisfacción se ve la empresa productora y comercializadora de guayaba tecnificada en el municipio de Moniquirá cuenta que un 100% de los encuestados no conoce ningún productor de guayaba tecnificada en el municipio de moniquirá .

Cuadro 10. Conoce productores de guayaba tecnificada en el municipio

PRODUCTORES	RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	87	100%
TOTAL	87	100%

Figura 7. productores de guayaba



8. Aceptación de la empresa productora y comercializadora de guayaba tecnificada.

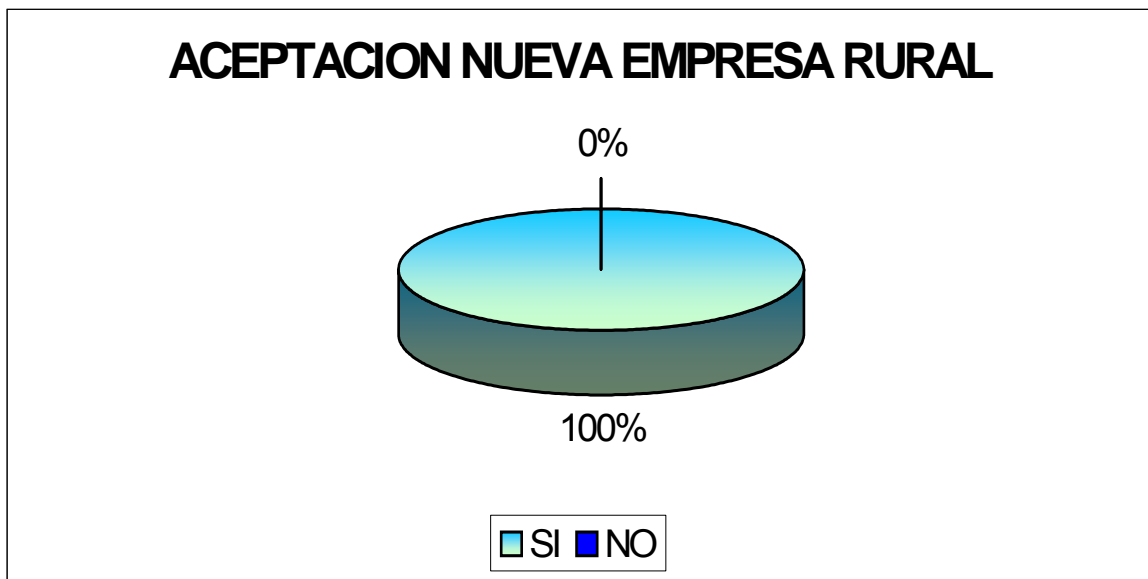
Se observa que la totalidad de la población estudiada estaría dispuesta a comprar la guayaba tecnificada representada en un 100% .

Los datos anteriores son bien significativos , dado que denotan insatisfacción respecto a diferentes variables del mercado , los cuales se deben constituir como aspectos diferenciadores para el proyecto y que se analice en los resultados siguientes, contando que en la actualidad no existe competencia en esta región.

Cuadro 11 Creación empresa de guayaba tecnificada en Monquirá

PREGUNTA	RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	87	100%
NO	0	0%
TOTAL	87	100%

Figura 8. Aceptación nueva empresa



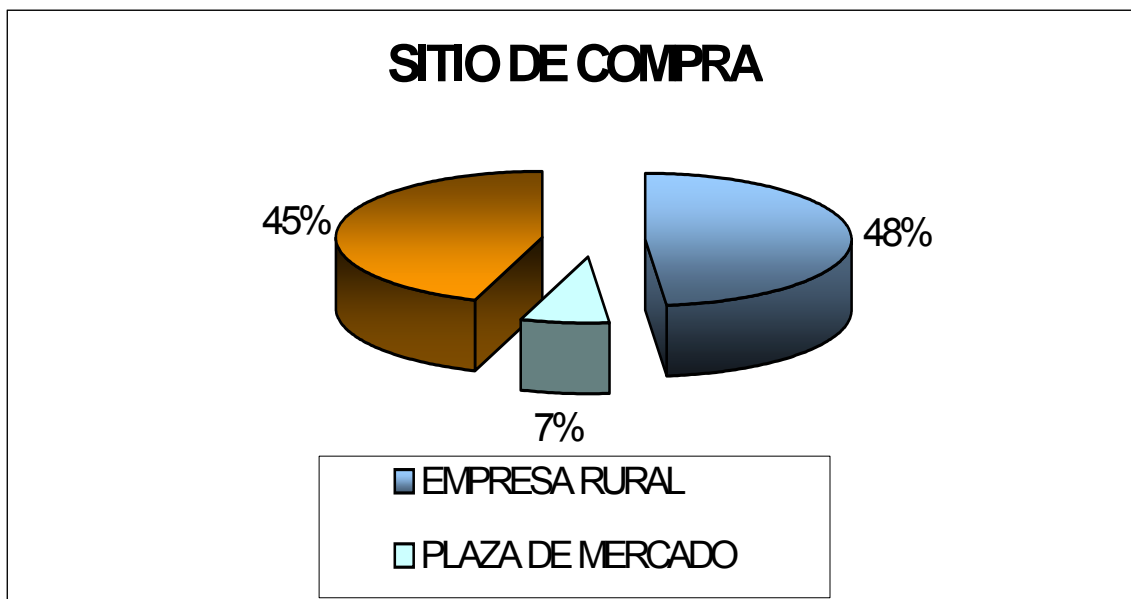
9 .donde compraría usted la guayaba tecnificada para su empresa

De acuerdo a la pregunta anterior los diferentes empresarios e industriales del bocadillo tienen preferencia por comprar la guayaba tecnificada directamente en la empresa, ya que evita gastos en transportes con una proporción de un 48% y en una forma equivalente les gustaría adquirirla en las diferentes plazas de mercado de los diferentes municipios de las regiones.

Cuadro 12. En que sitio compraría guayaba tecnificada

SITIO DE COMPRA	RESPUESTAS	PORCENTAJE
EMPRESA RURAL FINCA	6	7%
PLAZA DE MERCADO	39	45%
DIRECTAMENTE EN LA EMPRESA	42	48%
TOTAL	87	100%

Figura 9. En que sitio compraría la guayaba tecnificada



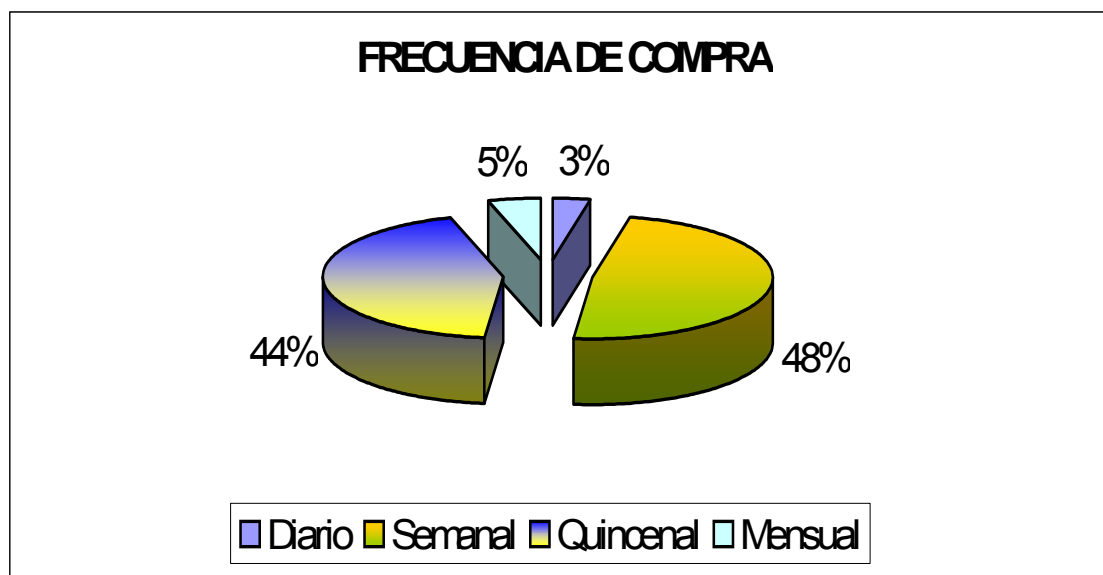
10. con que frecuencia compraría usted guayaba tecnificada para su empresa ?

Se observa que los industriales del bocadillo están dispuestos a adquirir nuestro producto semanal mente con un 48 % , y de igual forma parte de los industriales compraran el producto quincenalmente con un 44% , lo anterior es muy beneficioso ya que de ésta forma se ve la disponibilidad de cultivar la fruta para satisfacer al industrial y contar con producción

Cuadro 13. Frecuencia de compra de Guayaba Tecnificada

OPCIONES	RESPUESTAS	PORCENTAJE
DIARIO	3	3%
SEMANTAL	42	48%
QUINCENAL	38	44%
MENSUAL	4	5%
TOTAL	87	100%

Figura 10. Frecuencia de compra



11. precio promedio por kilo de guayaba tecnificada

Se observa que el precio de mayor aceptación para la compra de guayaba tecnificada dentro de los industriales del bocadillo es de \$ 1.200 el kilo con un alto porcentaje del 93% se obtendrá que solamente el 7% de los industriales comprarían el kilo de guayaba tecnificada a razón de \$1.500 para la elaboración de sus productos.

Con los resultados anteriores se muestra el precio que se debe tener para mayor cubrimiento del mercado.

Cuadro 14. Precio de compra de guayaba tecnificada

PRECIO POR KILO	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
1.200	78	93%
1.500	9	7%
1.700	0	0%
TOTAL	87	100%

Figura 11. Precio de compra de guayaba tecnificada



12. Cantidad de compra de guayaba tecnificada mensualmente

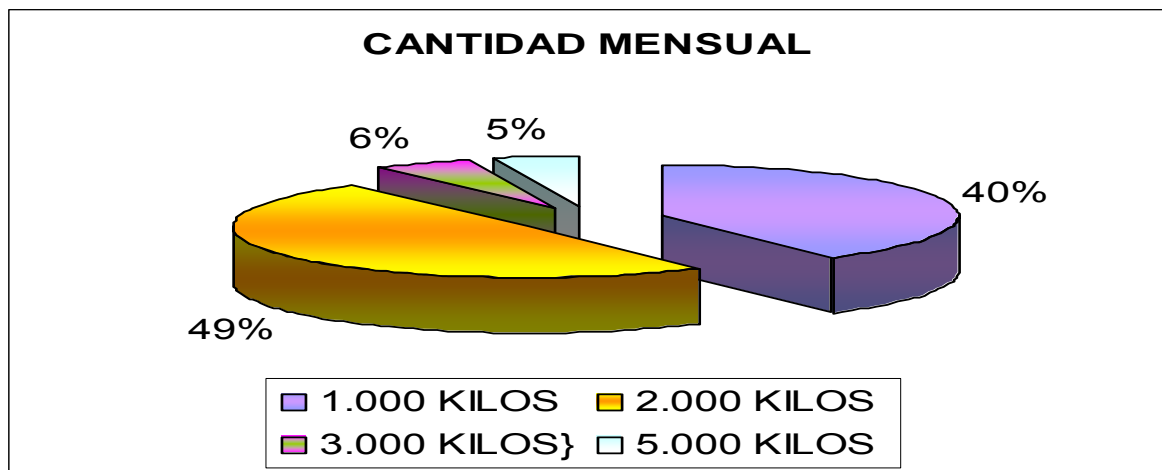
Se denota que para la empresa el resultado es satisfactorio ya que se tiene que un 49% del total de los encuestados comprarían mensual 2.000 kilos de guayaba tecnificada para su empresa, sin dejar a un lado el 40% que de igual forma están dispuestos a comprar 1.000 kilos mensuales, para un consolidado total de compra de 202.620 kilos mensuales de guayaba tecnificada

El cálculo de consumo mensual se realizó por regla de tres así: $113 \text{ industriales} \times 156.000 \text{ Kg.} / 87 \text{ industriales} = 202.620 \text{ Kg.} / \text{ mensual.}$

Cuadro 15..Cantidad de guayaba tecnificada que compraría

CANTIDAD MENSUAL	RESPUESTAS	CONSOLIDADO	PORCENTAJE
1.000 KILOS	35	35000	40%
2.000 KILOS	43	86000	49%
3.000 KILOS	5	15000	6%
5.000 KILOS	4	20000	5%
TOTAL	87	156000	100%

Figura 12. Cantidad de guayaba tecnificada que compraría



13. Presentaciones de guayaba tecnificada.

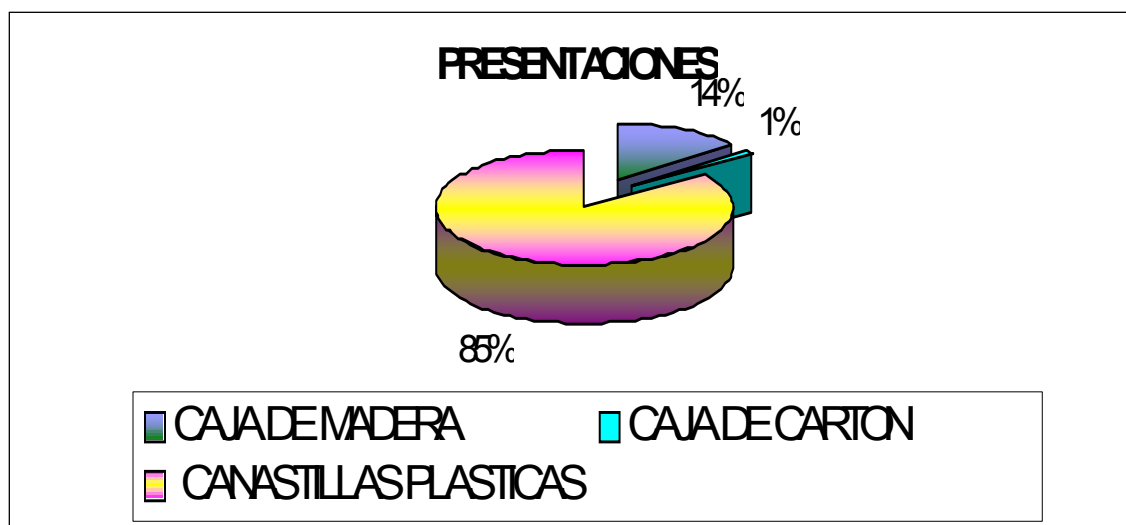
Se ve que La gran mayoría de los industriales les gustaría que le vendieran la guayaba tecnificada en canastillas plásticas las cuales son más fáciles de transportar y conservan más la fruta , con un porcentaje del 85% ,y en menor aceptación se encuentra la caja de madera con un 14% que todavía prefieren seguir las costumbres .

Lo anterior da una gran pauta para tener en cuenta que el empaque que se debe tener para la venta de guayaba tecnificada son las canastillas plásticas para la venta y distribución a los diferentes industriales del bocadillo.

Cuadro 16. Presentaciones de Guayaba tecnificada

PRESENTACIONES	RESPUESTAS	PORCENTAJE
CAJA DE MADERA TOMATERA	12	14%
CAJA DE CARTÓN	1	1%
CANASTILLAS PLASTICAS	74	85%
TOTAL	87	100%

Figura 13. Presentación de guayaba



14. Clase de guayaba tecnificada que se compra para la elaboración de productos

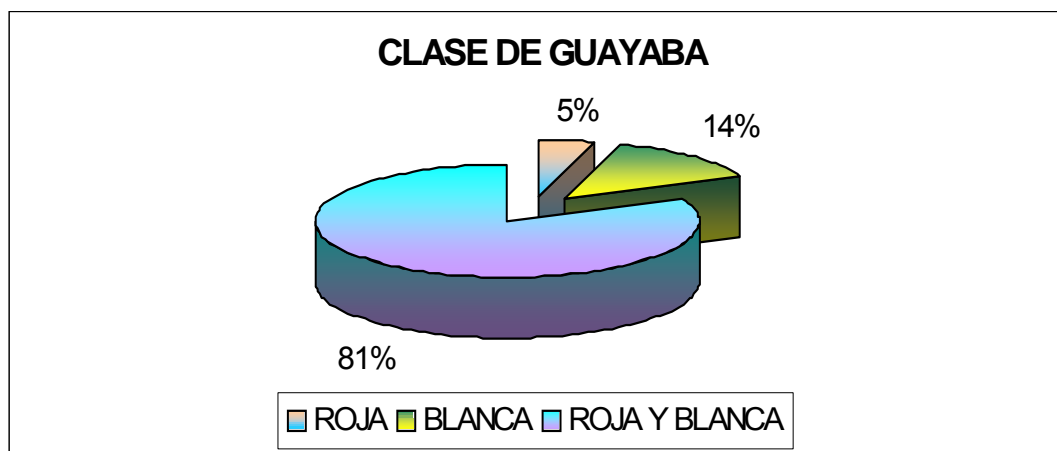
Se observa que en el intervalo de mayor aceptación es el de guayaba tanto roja como blanca arrojando un porcentaje del 81% que quiere adquirir las dos clases de guayaba tecnificada a ofrecer por la empresa rural en el municipio de moniquira , en poca proporción comprarían solamente guayaba blanca con un 14% para la elaboración de los productos

Por lo anterior se hace visible la importancia de ofrecer un producto variado de optima calidad.

Cuadro 17. Clase de guayaba tecnificada que le gustaría comprar

CLASE	RESPUESTAS	PORCENTAJE
ROJA	4	5%
BLANCA	12	14%
ROJA Y BLANCA	71	81%
TOTAL	87	100%

Figura 14 Clases de Guayaba



15. Medios publicitarios a utilizar.

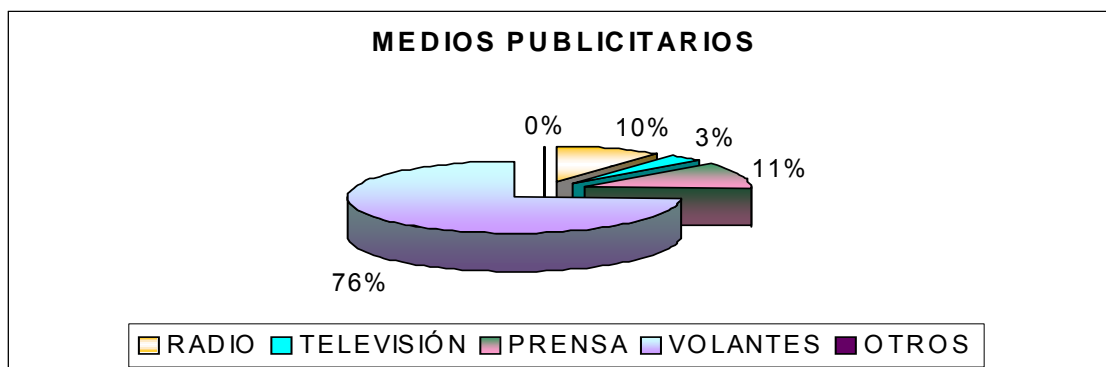
En la región a la gran mayoría de los industriales le agrada enterarse de la empresa productora de guayaba tecnificada por medio de volantes con un alto porcentaje del 76% del total de los encuestados, ya que dicen que es un medio el cual pueden tener en cualquier momento para tener presente lo que ofrecen y todos los datos, también al 11% le gustaría enterarse por medio de la prensa y un 10% en la radio.

Lo anterior nos da una excelente pauta para saber los medios publicitario por los cuales se ofrece el producto para la aceptación del cliente en general..

Cuadro 18 .Medios publicitarios para la compra

MEDIOS PUBLICITARIOS	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
RADIO	9	10%
TELEVISIÓN	3	3%
PRENSA	10	11%
VOLANTES	65	76%
OTROS	0	0%
TOTAL	87	100%

Figura 15. Medios publicitarios



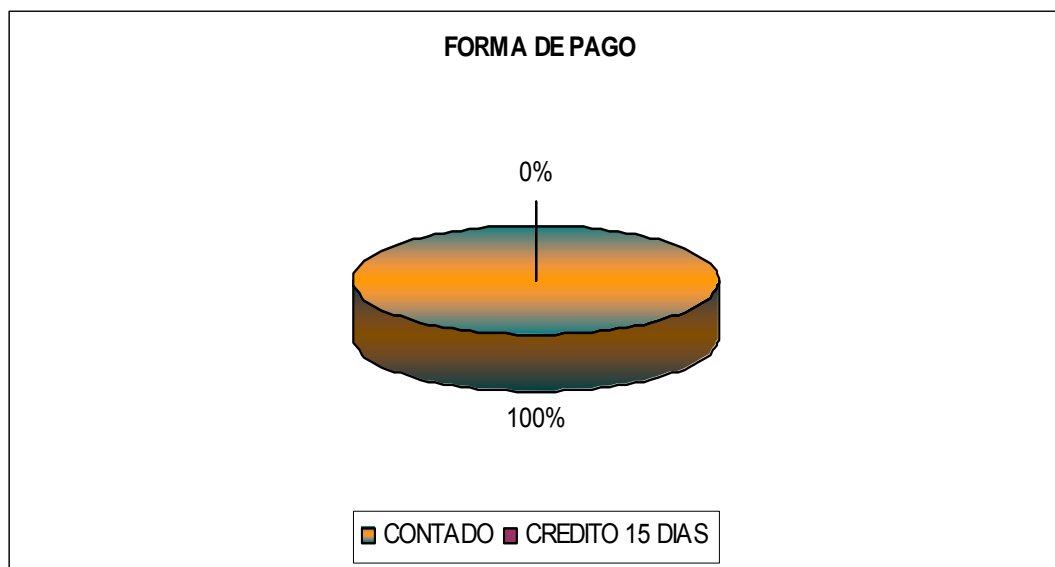
16. forma de pago para adquirir guayaba tecnificada

Se observa que el total de los encuestados con un porcentaje del 94% pagarían de contado la adquisición del producto, lo que determina un aspecto muy importante para el proyecto en términos de proyección del flujo de caja y menores requerimientos de capital de trabajo, solamente un 2% pagaría a crédito de 30 días para la compra de la guayaba

Cuadro19. Medios publicitarios para la compra

FORMA DE PAGO	RESPUESTAS	PORCENTAJE
CONTADO	85	98%
CREDITO 15 DIAS	2	2%
TOTAL	87	100%

Figura 16 Forma de pago



cuadro 20. ficha técnica para la población de estratos 3 y 4.

TIPO DE INVESTIGACIÓN	EXPLORATORIO Y DESCRIPTIVO
Método de Investigación	El método INDUCTIVO.
Fuentes de Información	Fuentes Primarias: encuesta a la población de los estratos 3 y 4 diferentes municipios de estudio Fuentes Secundarias: se recibió orientación por entidades especializadas como CORPOICA CIMPA, Cámara de Comercio de Barbosa y Moniquirá DANE SISBEN.
Técnicas de recolección de Información	Encuesta
Instrumento	Cuestionario
Modo de Aplicación	Directa
Definición de la población (elemento, unidad de Muestreo)	La población actual para éste proyecto esta constituida por la población de los estratos 3 y 4, según datos tomados por el SISBEN de los diferentes municipios, IGUAL A 6.055
Proceso de muestreo	Muestreo estratificado simple al azar
Marco Maestral	Esta conformado por la población de los estratos 3y4 de los diferentes municipios.
Alcance	La investigación se desarrollará en los municipio de Barbosa Vélez y Moniquirá
Tiempo de aplicación	Treinta (30) días

Cálculo de la muestra respecto a la población de los estratos 3 y 4 de los municipios de Barbosa, Vélez y Moniquirá

Para el cálculo de la muestra representativa de la población de los estratos 3 y 4 de los municipios de Barbosa, Vélez, Moniquirá se aplicará la siguiente fórmula:

Proceso de muestreo:

Datos de la población estratos 3 y 4

Población estratos 3 y 4 (N) 6.055

Probabilidad de éxito	(Po)	50%
Probabilidad de fracaso	(qo)	50%
Nivel de confianza	(1- α)	95%: 0,95/2 = 0,475
Variable estandarizada	(Z)	Luego, Z(A = 0,475) = 1,96
Error maestro	e	5%
Tamaño de la muestra	(n)	?

$$n = \frac{N(pxq)Z^2}{Z^2(pxq) + E^2(N-1)}$$

$$n = \frac{6.055(0.25) \times 3.8416}{3.8416(0.25) + 0.0025(6054)} = 383$$

Tabulación presentación y análisis de resultados hogares III y IV

1. Compra de guayaba en fresco .

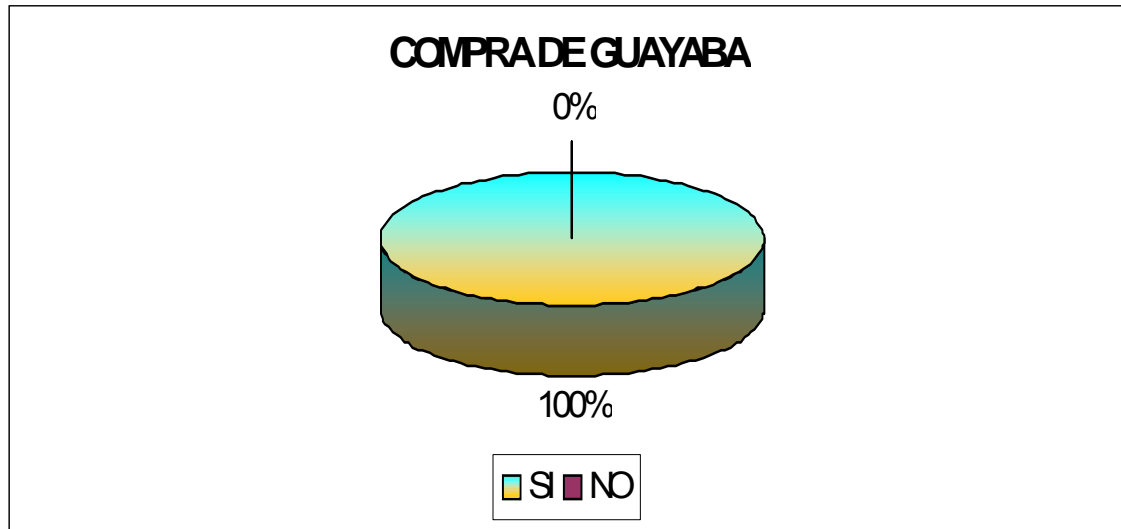
Se observa que el 100% del total de la población en estudio compra fruta de guayaba en fresco para el consumo , porcentaje muy beneficioso para el

proyecto.

Cuadro 21.Compra fruta de guayaba en fresco

COMPRA	RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	383	100%
NO	0	0%
TOTAL	383	100%

Figura 17. compra guayaba en fresco



2. Precio por kilo de guayaba en fresco

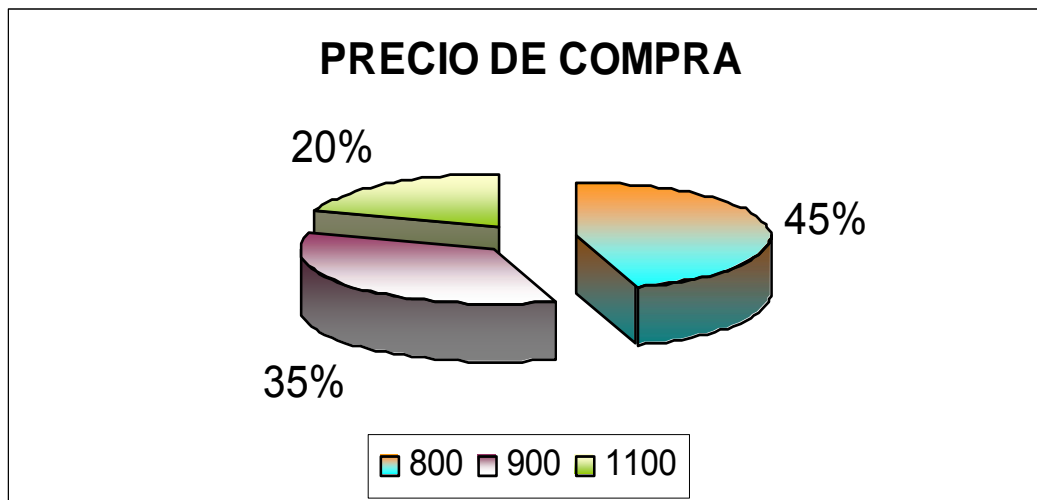
Se observa que hoy en día la población de los diferentes municipios está comprando el kilo de guayaba en fresco a un promedio de \$ 800 con un 45%, sin dejar de lado que el 35% de los encuestados la compra a un precio promedio de \$ 900 para su consumo.

Lo anterior marca márgenes para fijar los precios del producto que se va a comercializar en la empresa rural del municipio de Moniquirá Boyaca.

Cuadro 22. precio de kilo de guayaba en fresco

PRECIO DE COMPRA	RESPUESTAS	PORCENTAJE
800	172	45%
900	134	35%
1100	77	20%
TOTAL	383	100%

Figura 18. precio por kilo



3.Frecuencia de compra de guayaba en fresco

Se observa que la frecuencia de compra es la semanal con una representación del 70% de la población para el consumo directo, la preparación de los jugos, mermeladas y las compotas de su núcleo familiar, y en un 26% de los encuestados compran el producto cada 15 días y sólo un 4% suma la adquisición del producto todos los días y mensualmente.

Los datos anteriores reflejan por una parte el importante consumo de éste producto en la preparación de variadas recetas. Lo que hace necesaria su permanente disposición , pero también el carácter perecedero que hace que no se

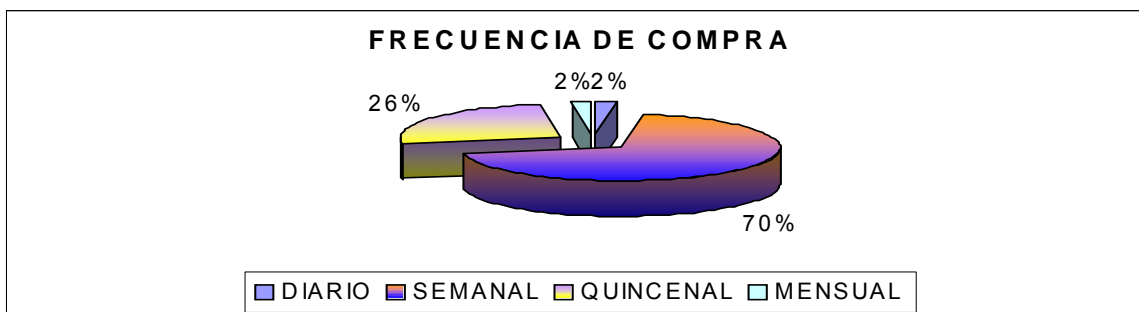
pueda conservar por periodos demasiado largos.

Cuadro 23 Frecuencia de compra guayaba en fresco

OPCIONES	RESPUESTAS	PORCENTAJE
DIARIO	8	2%
SEMANAL	268	70%
QUINCENAL	99	26%
MENSUAL	8	2%
TOTAL	383	100%

Figura 19. Frecuencia de compra

4. Cantidad de compra mensual



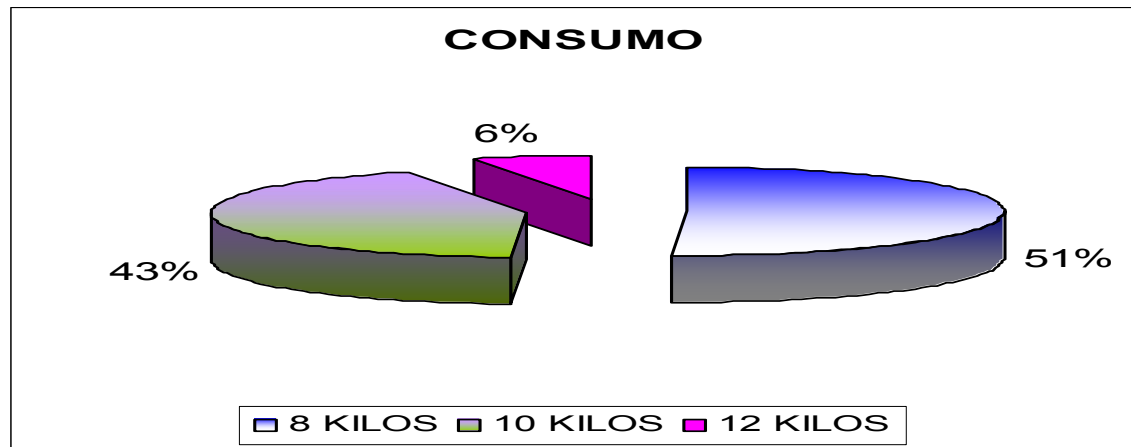
Se observa una aceptación de la compra del producto de 8 kilos mensuales con un porcentaje óptimo del 51%, sin dejar de lado el 43% lo conforman la población que tiene la proporción de adquirir el producto mensual de 10 kilos. Y la mínima proporción que son 12 kilos con un 6% de representación. Se tiene entonces un consolidado general mensual de compra de 55.112 kilos

Los hallazgos anteriores son muy valiosos ya que permiten cuantificar el tamaño de mercado que tenemos para cubrir

Cuadro 24. Cantidad de guayaba que compra en fresco

CANTIDAD	RESPUESTA	CONSOLIDADO	PORCENTAJE
8 KILOS	195	1560	51%
10 KILOS	165	1650	43%
12 KILOS	23	276	6%
TOTAL	383	3486	100%

Figura 20. Cantidad de compra



5. Lugar de compra de guayaba en fresco

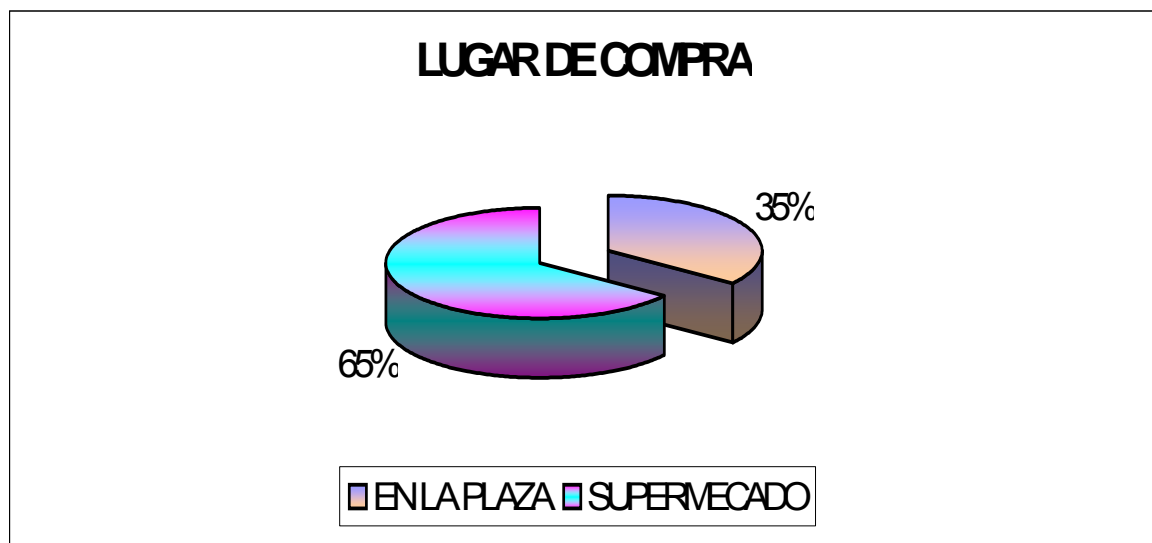
En forma consistente a los resultados de la pregunta , se observa que los supermercados son los proveedores preferidos para la compra de guayaba por parte de la ciudadanía de los estratos 3 y 4 de los diferentes municipios del estudio, con un 65% de aceptación para la compra del producto, y con un 35% prefieren la compra del producto en la plaza de mercado.

Proporción de gran beneficio para nuestro producto el cual vemos el lugar de compra preferencia para el producto en estudio.

Cuadro 25. Lugar de compra de la guayaba en fresco

CANTIDAD	RESPUESTAS	PORCENTAJE
EN LA PLAZA	134	35%
SUPERMECADO	249	65%
TOTAL	383	100%

Figura 21. Lugar de compra de guayaba en fresco



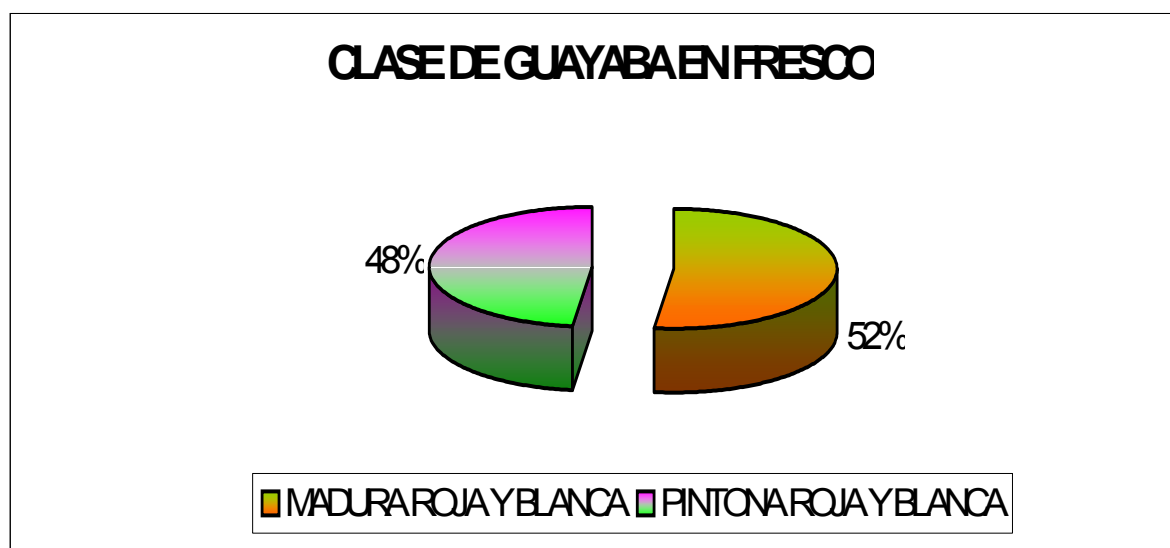
6. Clase de guayaba comprada

Se observa que en el estudio la preferencia para el consumo de guayaba en fresco se ve muy pareja , reflejando una mayor proporción por la fruta maduración un 52% y algo similar el gusto por la fruta pintona con una proporción de un 48% , esta última para mayor conservación

Cuadro 26 Clase de guayaba en fresco que compra

CLASE	RESPUESTAS	PORCENTAJE
MADURA ROJA Y BLANCA	184	48%
PINTONA ROJA Y BLANCA	199	52%
TOTAL	383	100%

Figura 22 Clase de guayaba en fresco que compra



7. Presentación de guayaba en fresco.

Se observa que la bolsa plástica son las presentaciones preferida para los encuestados en estudio al momento de comprar el producto con proporciones de la primera de 58% y de la bandeja de hícopor con una proporción del 41% son las presentaciones de mayor preferencia.

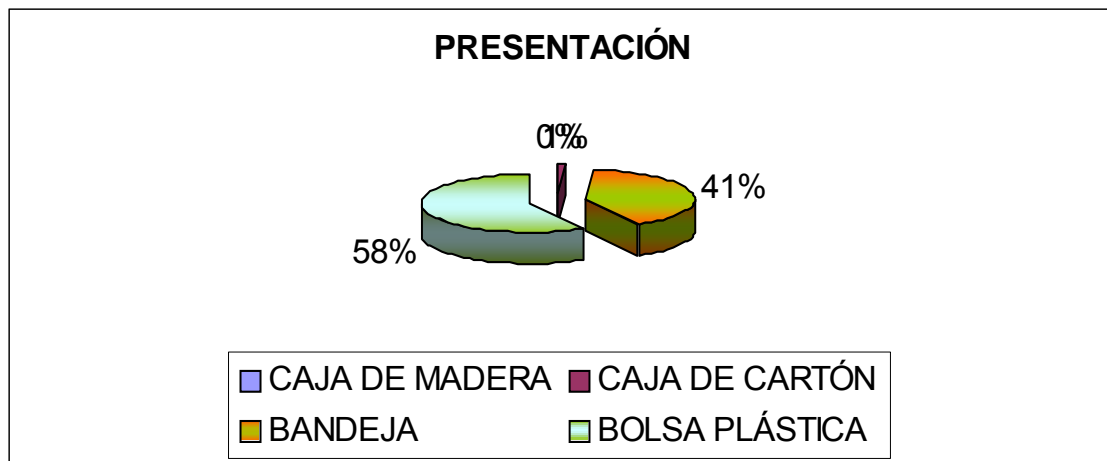
La preferencia hacia esas formas de presentación obedecer a que se puede

visualizar el producto a través del empaque

Cuadro 27. Presentaciones en que compra la guayaba

PRESENTACIÓN	RESPUESTAS	PORCENTAJE
CAJA DE MADERA	0	0%
CAJA DE CARTÓN	4	1%
BANDEJA	157	41%
BOLSA PLÁSTICA	222	58%
TOTAL	383	100%

Figura 23 .Presentaciones



8. Aceptación de la nueva empresa de guayaba tecnificada en fresco.

Se observa que el total de la población en estudio esta dispuesta a comprar el producto en la nueva empresa rural que cultive y venda guayaba tecnificada representada en un 100%.

Los datos anteriores son bien significativos , dado que denotan insatisfacción con el producto que actualmente están comprando en el mercado. Para el consumo familiar.

Cuadro 28. Disponibilidad de compra de guayaba tecnificada en fresco

IMPORTANCIA	RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	383	100%
NO	0	0%
TOTAL	383	100%

Figura 24 .Aceptación nueva empresa.



9. Sitio de compra guayaba tecnificada

Se ve que un buen porcentaje de los encuestados en el estudio les agradaría que le vendieran la guayaba en fresco en los supermercados para una mayor comodidad con una proporción del 66% y de la misma forma existen personas que prefieren que el producto sea vendido en un punto de venta de la empresa con un 23% y en una menor proporción se encuentran los que quieren seguir con la rutina de la plaza de mercado con una proporción de un 11% del total de

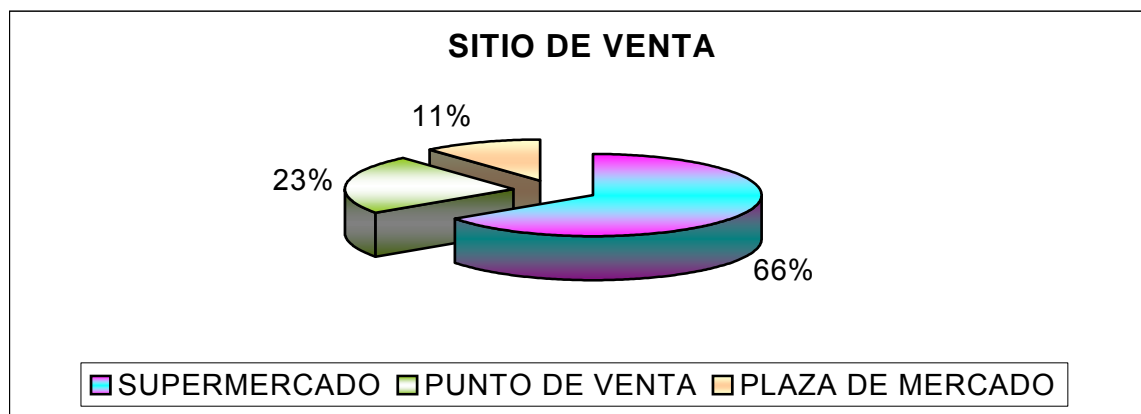
personas en estudio.

Podemos darnos cuenta con los anteriores resultados que los supermercados son el punto de vista más acertado para mantener nuestros productos y en menor proporción mantener productos en un punto de venta propio de la empresa.

Cuadro 29. Sitio de venta de Guayaba tecnificada en fresco

SITIO DE VENTA	RESPUESTAS	PORCENTAJE
SUPERMERCADO	253	66%
PUNTO DE VENTA	88	23%
PLAZA DE MERCADO	42	11%
TOTAL	383	100%

Figura 25. Sitio de venta



Se observa que con una representación del 70% de la población compraría guayaba tecnificada en fresco quincenalmente, quienes agregan que siendo una fruta bien tecnificada tiene mayor duración que la fruta que no es tecnificada y en un 29% de los encuestados comprarían el producto semanalmente para la preparación de diversas recetas en los menús semanalmente.

Lo anterior nos muestra pautas para tener en cuenta la producción que se llevara a presente para una mayor aceptación en el mercado según los lapsos de tiempo establecidos por los beneficiarios del producto.

Cuadro 30. Frecuencia de compra guayaba tecnificada en fresco

OPCIONES	RESPUESTAS	PORCENTAJE
DIARIO	0	0%
SEMANAL	111	29%
QUINCENAL	268	70%
MENSUAL	4	1%
TOTAL	383	100%

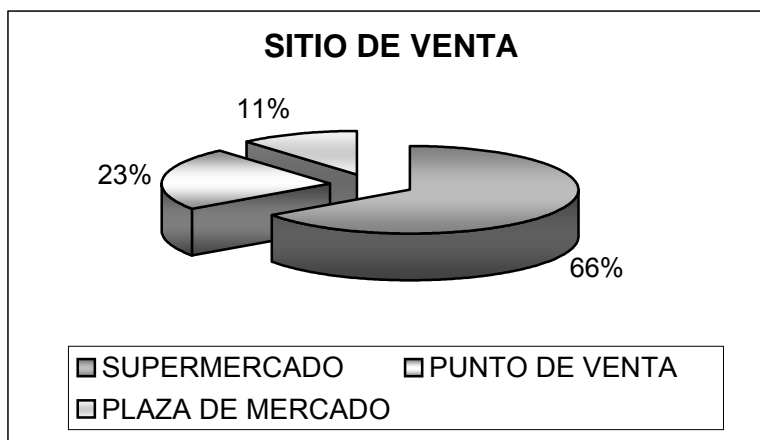
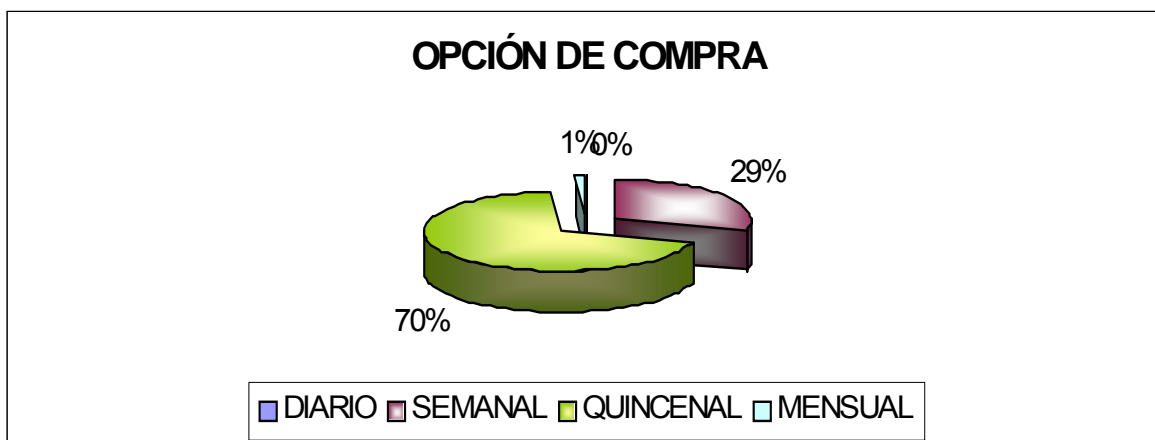


Figura 26. Opción de compra



11. Precio promedio de compra por kilo

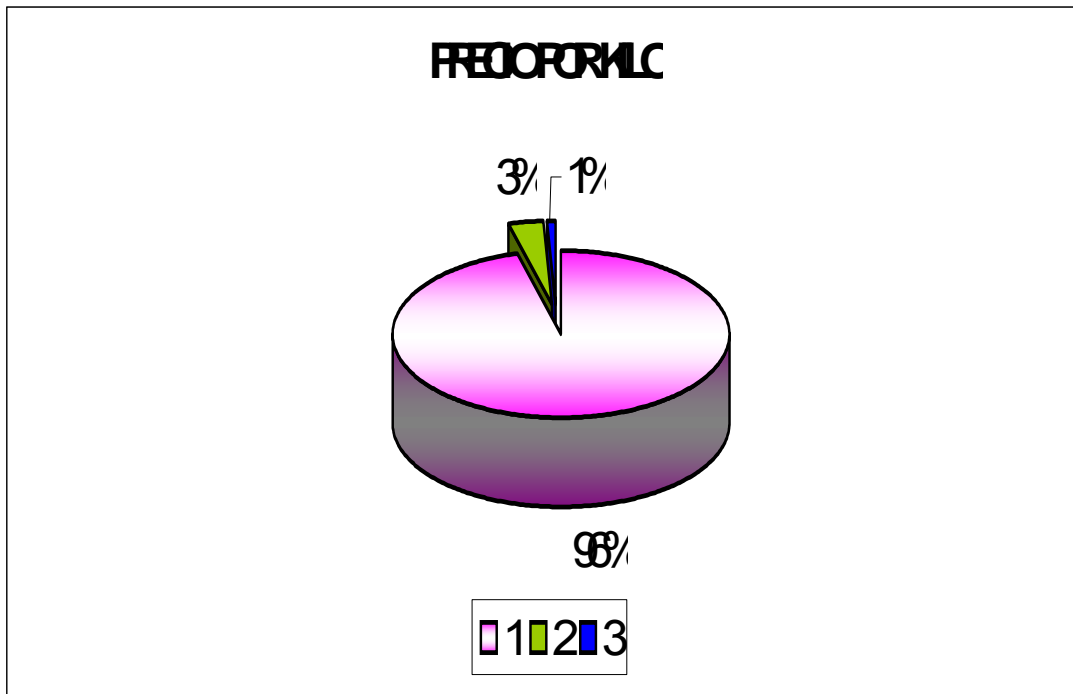
11. precio promedio de compra por kilo

Se denota que el 96% de los encuestados están dispuestos a compra el kilo de guayaba tecnificada en fresco de la empresa rural a un valor de \$ 1.300 pesos por kilo, precio que da una variable para el precio de nuestro producto guayaba tecnificada en el área de estudio

Cuadro 31. Precio de compra de guayaba en fresco tecnificada

PRECIO POR KILO	RESPUESTAS	PORCENTAJE
1.300	368	96%
1.500	11	3%
1.800	4	1%
TOTAL	383	100%

Figura 27. Precio por kilo



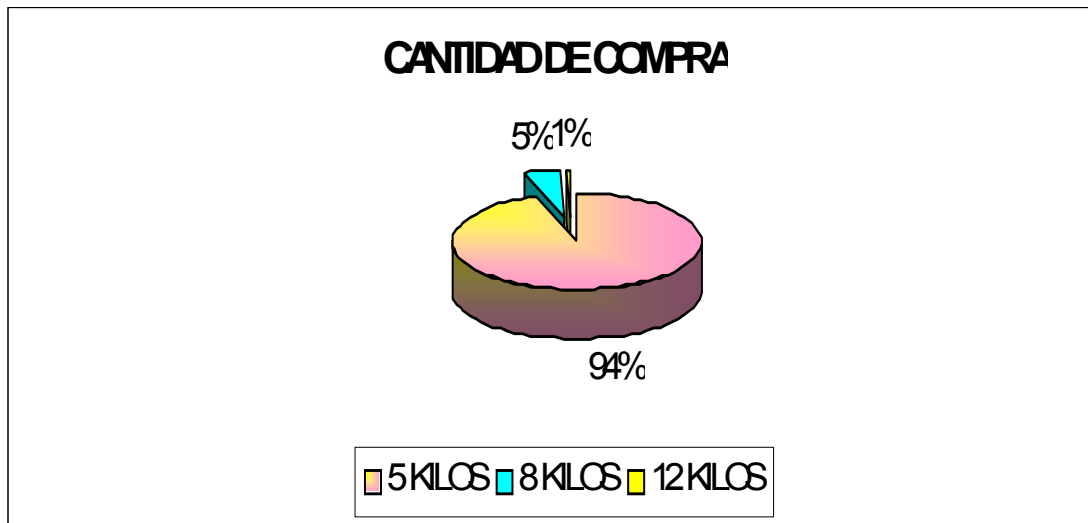
12. Cantidad que compraría mensualmente

Se observa que el 94% de los encuestados tienen a consumir mensualmente 3 kilos para el consumo familiar, datos muy importantes para saber toques de producción en el mercado que se va a suplir contando siempre con calidad y responsabilidad al momento de la venta del mismo, y en muy poca cuantía comprarán 8 kilos mensualmente de guayaba tecnificada en fresco. Teniendo de esta manera un consolidado mensual de 15 kilos de guayaba tecnificada que estarían dispuestos a comprar la población en estudio. Realizando un consolidado se obtiene un total de 19.018 kilos de guayaba tecnificada en fresco

Cuadro 32 .Cantidad de guayaba que compraría en fresco mensualmente

CANTIDAD	ENCUESTADOS	CONSOLIDADO	PORCENTAJE
3 KILOS	360	1080	94%
5 KILOS	19	95	5%
7 KILOS	4	28	1%
TOTAL	383	1203	100%

Figura 28. Cantidad de compra



13. presentaciones para guayaba tecnificada

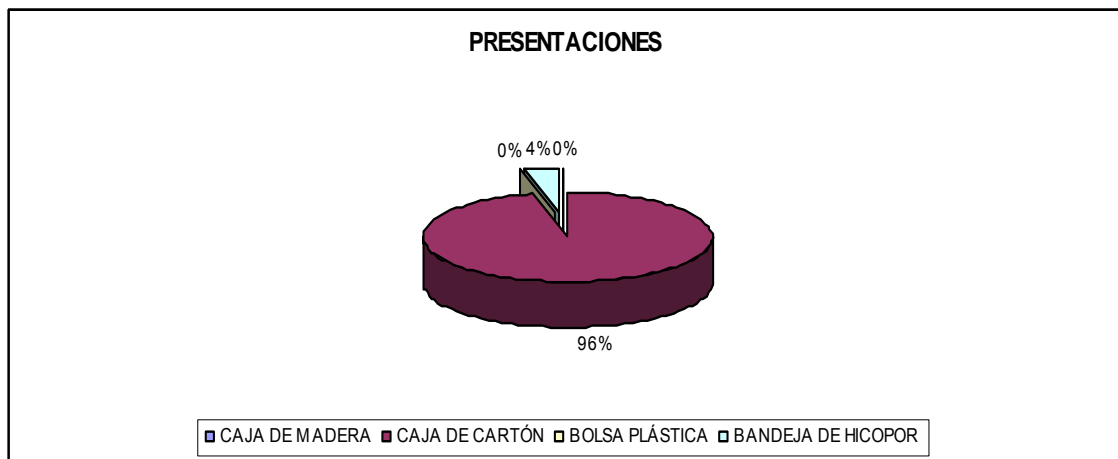
Se ve que la gran mayoría de la población es estudio le gustaría comprar la guayaba tecnificada en cajas de cartón ya que el producto tiene más tiempo de duración y se ajusta ala norma de empaque con una proporción del 96% de aceptación por ésta presentación y en menor proporción la bandeja de hicopor con un 4% .

Con lo anterior tenemos presente que la presentación de la bandeja de hicopor es la más adecuada para mostrar nuestro producto en el mercado en las diferentes poblaciones de estudio en la provincia de Vélez y Ricaurte.

Cuadro 33. Presentaciones para la compra la guayaba

PRESENTACIÓN	RESPUESTAS	PORCENTAJE
CAJA DE MADERA	0	0%
CAJA DE CARTÓN	368	96%
BOLSA PLÀTICA	0	0%
BANDEJA DE HICOPOR	15	4%
TOTAL	383	100%

Figura 29. Presentaciones en fresco



15. Medios publicitarios a enterarse de la nueva empresa.

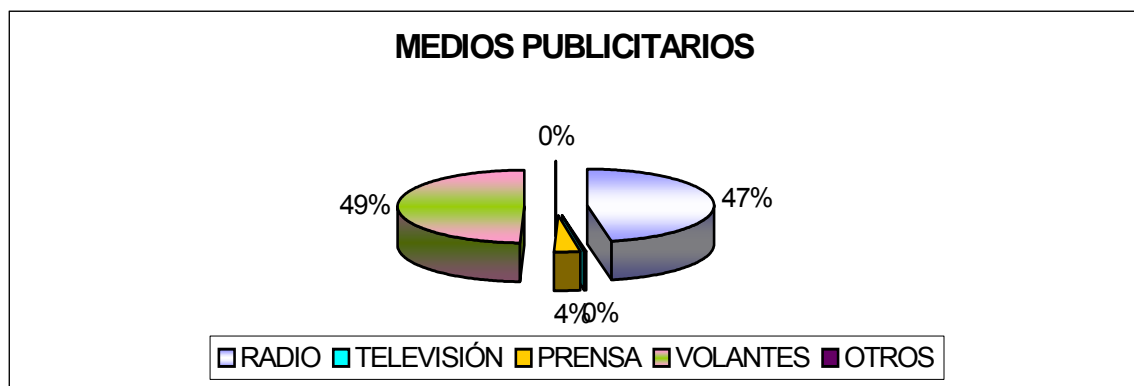
Se observa que la población en estudio con un 49% les gustaría enterarse de la empresa productora de guayaba en fresco tecnificada por medio de volantes, ya que es un medio de fácil consulta, y que lo pueden pegar para tenerlo siempre disponible con su lectura, de igual forma el 47% le gusta la radio para enterarse del producto ya que se cuentan con emisoras a nivel municipal y regional para la promoción del producto en estudio establecido.

Aporte muy importante por los encuestados ya que en base a lo anteriormente expuesto se tendrá en cuenta para la promoción del producto determinado para el mercado.

Cuadro 34. Medios publicitarios para la compra

MEDIOS PUBLICITARIOS	RESPUESTAS	PORCENTAJE
RADIO	180	47%
TELEVISIÓN	0	0%
PRENSA	15	4%
VOLANTES	188	49%
OTROS	0	0%
TOTAL	383	100%

Figura 30. Medios publicitarios

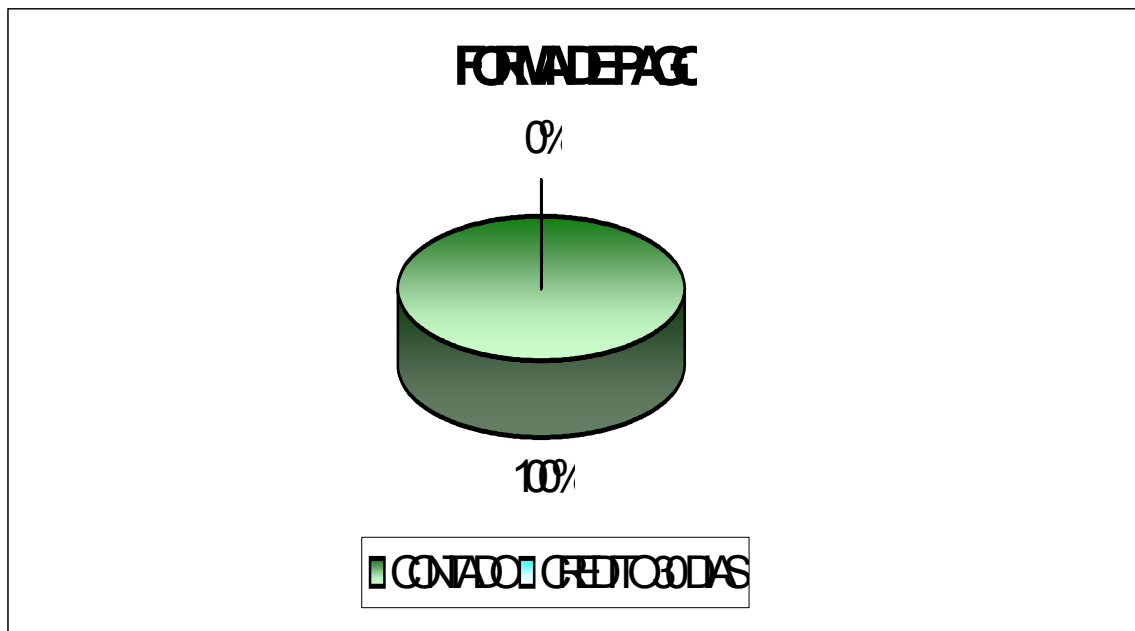


Se ve que el total de los encuestados con un porcentaje del 100% pagarían de contado la adquisición del producto , lo que determina un aspecto muy importante para los directos proveedores del producto para el consumo en fresco.

Cuadro 35 Forma de pago

FORMA DE PAGO	RESPUESTAS	PORCENTAJE
CONTADO	383	100%
CREDITO 30 DIAS	0	0%
TOTAL	383	100%

Figura 31. forma de pago



2.4.2. Estimación de la Demanda Actual: La estimación de la Demanda actual de guayaba tecnificada esta representada en los industriales del bocadillo y las familias de estrato 3y4 de los municipios de la provincia de Vélez (Barbosa, Vélez y Puente Nacional) y la Provincia de Ricaurte (Moniquirá) , es decir para los

industriales 202.620 kilos mensuales y para la población de fruta en fresco 19.018 kilos mensuales, teniendo un total general de la demanda para industriales de 2341 toneladas anuales y para la población que adquiere en fresco 228 toneladas mensuales .

2.4.3. Evolución Histórica de la Demanda. Siendo las provincias de Vélez y Ricaurte provincias agrícolas , productoras de guayaba silvestre con 26600 toneladas al año , según (CORPOICA CIMPA- 2006), dando a conocer de igual forma que no existen datos estadísticos sobre la producción de guayaba tecnificada en las provincias en estudio o, por lo anterior se basará en estudio de mercados realizados.

2.4.4. Proyección de la Demanda: Con base en el análisis de la demanda actual del mercado , resultado de la investigación , cifras del DANE sobre crecimiento poblacional , se estima para la demanda actual de 2.341 toneladas un crecimiento del 2.3% periodo a periodo.

Cuadro 36. Proyección para los industriales

AÑO	CRECIMIENTO POBLACIONAL	CONSUMO ESPERADO EN TONELADAS / AÑO
1	2.3%	2.395
2	2.3%	2.450
3	2.3%	2.506
4	2.3%	2.564
5	2.3%	2.623

Cuadro 37. para la población fruta en fresco

AÑO	CRECIMIENTO POBLACIONAL	CONSUMO ESPERADO
1	2.3%	233
2	2.3%	238
3	2.3%	243
4	2.3%	248
5	2.3%	253

2.5. LA OFERTA

2.5.1.Necesidades Específicas de la información: Dado que no existe información específica en el medio acerca de los productores y los distribuidores de Guayaba Tecnificada en la Región (no se encuentra registrado en la Cámara de Comercio ni directorio telefónico) , el estudio de la misma se hizo con base en los resultados obtenidos en la presente investigación de mercados, más la información exploratoria obtenida de otros medios como fueron los sondeos al personal conocedor del tema, revistas, Internet y las visitas efectuadas al único productor de la región ubicado en el municipio de Barbosa Santander señor ISAIAS HERREÑO, quien en la actualidad esta produciendo 15 toneladas al año, no las comercializa ya que es propietario de la fábrica de bocadillo el éxito y la tiene para consumo propio.

2.5.4. Análisis de la situación actual de la competencia. En el municipio de Barbosa y su área de influencia conformada principalmente por la provincia de Vélez Santander y Ricaurte Boyacá no existen empresas dedicadas a la producción y comercialización de guayaba tecnificada .

2.5.5. Proyección de la oferta: No se cuenta con datos cuantificados que permitan proyectar la oferta, la empresa que maneja los mercados a nivel nacional de éste producto se encuentra en Bogotá, por lo tanto se desconoce estadísticas que demuestren el nivel de ventas y porcentajes de participación en éste mercado a nivel regional y local.

2.6. RELACION ENTRE LA DEMANDA Y LA OFERTA.

El análisis de la oferta de guayaba tecnificada en la provincia de Vélez y Ricaurte, demuestra que no existen empresas dedicadas a la producción y comercialización de la guayaba tecnificada en la industria de los alimentos . Por tanto la participación del proyecto en el mercado no se diseña con base en el criterio de la “demanda insatisfecha” tradicional sino teniendo en cuenta la cantidad de industriales y de la población de estratos 3 y 4 que estarían dispuestos a comprar el producto, de acuerdo con el estudio de mercados se encontró lo siguiente: Los industriales demandan un total de 2.431 toneladas al año y la población de los estratos 3 y 4 demandan 228 toneladas de guayaba en fresco anualmente.

2.7. CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

2.7.1. Estructura de los canales actuales: En la distribución de productos de consumo, también se presenta la modalidad de canal directo en el cual el productor ofrece directamente a consumidor final, para lo que se requiere puntos de venta y distribución propios. En la actualidad los canales de distribución que se emplean en el mercado de Guayaba Silvestre en la Provincia de Vélez y Ricaurte son básicamente los siguientes:

Productor - Distribuidor Mayorista - Consumidor Final

Productor - Distribuidor Mayorista – Distribuidor Minorista - Consumidor Final

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

PRODUCTOR: Dueños de fincas productoras de guayaba en las diferentes provincias (Vélez y Ricaurte).

INTERMEDIARIO LOCAL están representados por los distribuidores identificados en los que compran la guayaba al productor inicial

INTERMEDIARIO MAYORISTA: El Intermediario local le vende a las centrales de abastecimiento en Bogotá y Bucaramanga.

PROCESADORES: Generalmente son los microempresarios de la región que dirige el producto a las industrias, como fábricas de bocadillo.

INTERMEDIARIO DETALLISTA: son los comerciantes que se encargan de llevar la guayaba directamente al consumidor

CONSUMIDOR FINAL: todas las personas que consumen directamente la guayaba en fresco ò en productos a base de guayaba.

Fuente CIMPA

2.7.2. Ventajas y desventajas de los canales actuales

Ventajas

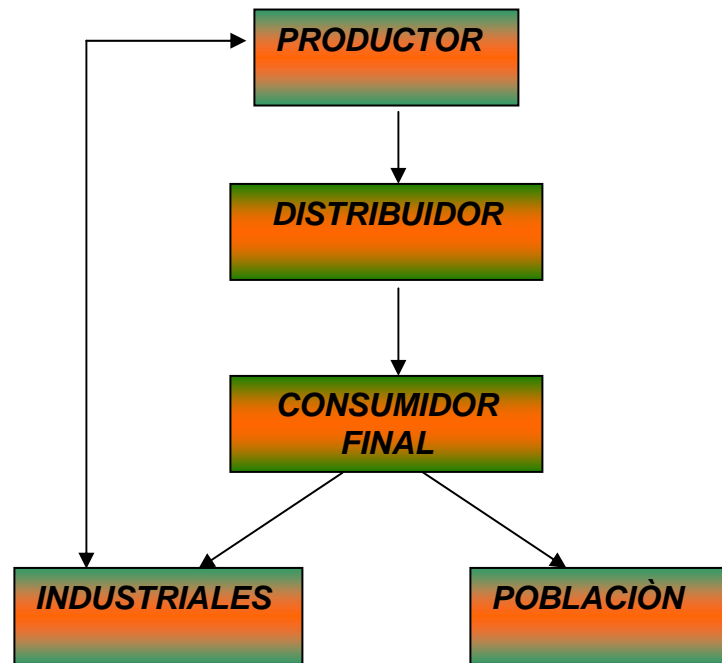
- Permite la distribución del producto con varios intermediarios lo cual genera mayor propagación del producto a diferentes centros de consumo.
- Se llega a un mayor número de consumidores por medio de los distribuidores, especialmente supermercados y tiendas con menos esfuerzos que al utilizar un canal directo PRODUCTOR – CONSUMIDOR FINAL.

Desventajas

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

2.7.3. Selección de los canales de comercialización: Teniendo en cuenta que el mercado objetivo está representado por los industriales del bocadillo y la población de los estratos III y IV de la Provincia de Vélez y Ricaurte que actualmente compran guayaba , se utilizará un canal directo de distribución **PRODUCTOR – DISTRIBUIDOR – CONSUMIDOR FINAL** para garantizar la calidad de la guayaba tecnificada ya que es un canal corto, para la fruta en fresco y para los industriales el productor la vende directamente al industrial

Figura 32. Canal de comercialización GUAYABA TECNIFICADA



2.8 PRECIO

2.8.1. Análisis de precios. El precio de la guayaba depende directamente del costo de la fruta en fresco, de acuerdo al comportamiento según la época de cosecha ó escasez, otros gastos y el margen de ganancia que las empresas deseen ganar en el proceso de comercialización de la fruta.

De acuerdo a lo anterior y según la información recolectada en la investigación de campo y la observación directa por parte de las autoras del proyecto, los precios de la fruta por kilo \$ 700 y \$ 800 de guayaba silvestre, por tanto se puede pensar en un precio cómodo para la guayaba tecnificada dentro del mercado.

2.8.2. Estrategias de fijación de precios: La estrategia fundamental para la fijación de precios estará enfocada en trabajar con precios competitivos, tomando

como referencia el precio promedio que están dispuestos a pagar por el producto y la estructura de costos que se genere en el estudio financiero, y con base en ello se fijará un margen adecuado de utilidad que genere una rentabilidad mínima del proyecto. La estrategia de entrar con precios asequibles son importante para poder aplicar estrategias agresivas de penetración y expansión del mercado, especialmente en la etapa de introducción del producto que aseguren un rápido conocimiento del mismo, posicionamiento y participación.

2.9. PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN

2.9.1. Objetivos

- Dar a conocer el nuevo producto a los consumidores.(industriales y Población)
- Difundir las bondades de la Guayaba, como producto alimenticio.
- Posicionar en el mercado de productos alimenticios, la nueva empresa productora y comercializadora de Guayaba Tecnificada para las provincias de Vélez y Ricaurte..

Logotipo. Para identificar la empresa se ha diseñado un nombre Alusivo a la calidad de la fruta “**FRUTIFRESK** “ con colores y figura relacionados con el producto, 100% orgánico, (ya que es un producto producido sin químicos)

Figura 33.logotipo



2.9.3. LEMA: CALIDAD, SABOR, FRESCURA Y TRADICIÓN , ya que son los componentes más importantes del producto

2.9.4 Análisis de medios. Se mencionan a continuación los medios más importantes y se seleccionara alguno de ellos para dar a conocer la nueva empresa:

Figura.34. Etiqueta del producto.



Periódicos.³ Es considerado como un medio básico masivo de comunicación. Los anuncios se pueden preparar con rapidez y a un costo razonable y puede llegar a un público objetivo a diario. Pero se vendría a analizar su cobertura, ya que depende de la posición geográfica en donde se encuentre, para cumplir con su objetivo.

³ Informe de medios de comunicación masiva. Universidad Autónoma de Bucaramanga. Facultad de mercadeo pg 48,49,50.

Radio. Los anuncios por la radio son poco costosos y fáciles de preparar, tiene como desventaja la falta de atractivo visual. Por lo general algo que ayuda en la radio es la variedad de programas que emiten, los cuales están segmentados de acuerdo a la edad, el sexo, el nivel de ingresos, estilo de vida.

Televisión. Un medio altamente popular por ofrecer las siguientes ventajas, auditorios masivos, facilidad de lograr la atención de los televidentes debido a la ausencia de la competencia de otros medios, permitiendo el uso de oído, vista y demostraciones, buen cubrimiento, alta sintonía. Es el medio rey entre los medios, pero con problemas de altos costos de contratación de tiempo en ellos, altos costos de producción emitidas y altos costos en evaluar los resultados.

Correo directo. Es un medio económico y de gran efectividad dependiendo de la base de datos, de direcciones que se usen, pero presenta el problema de no tener altos índices de respuesta. Se encuentran entre ellos tarjetas de presentación, plegables, publicidad en artículos.

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

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

Volantes: Medio masivo publicitario, económico al alcance de todos

2.9.5 Selección de medios. El anterior análisis de los diferentes medios que se podrían utilizar para introducir el nuevo producto al mercado, se tomo la decisión de elegir aquellos que se ajustan y acomodan al público objetivo y a la

disponibilidad económica de la futura empresa, como son: los volantes, las tarjetas de presentación, plegables, degustaciones, cuñas radiales en las principales emisoras de la región aviso por prensa, inscripción en las paginas amarillas del directorio telefónico.

FIGURA 35. Diseño Volante



LLEGA A LA REGIÓN LA SOLUCIÓN EN ECONOMIA DELICIOSA GUAYABA
TECNIFICADA
FRUTIFRESK 100% ORGANICA
EXCELENTE PARA LA ELABORACIÓN DE DULCES, BOCADILLOS Y
MANJARES, JUGOS
ECONOMICA Y SABROSITA

VISITENOS EN LA VEREDA PUEBLO VIEJO DE MONIQUIRA A 2
KILOMETROS DE LA VIA MONIQUIRA – TUNJA
ADQUIERA DESCUENTOS ESPECIALES

LLAMENOS AL CEL: 312 5875963
MONIQUIRA BOYACA

Figura 36. Diseño de tarjeta



2.9.6 Estrategias publicitarias. Para las estrategias publicitarias se tendrán en cuenta la etapa de lanzamiento y de operación del producto:

2.9.6.1 Publicidad de lanzamiento. Para esta etapa se realizará el lanzamiento de la Guayaba Tecnificada en los principales supermercados de las provincias como: Cajasam, Paguemenos, merca Express , a través de degustaciones que se darán en cada establecimiento durante un mes los días de mercado en los diferentes municipios , también se utilizaran plegables y afiches en los demás supermercados, haciendo buen uso de merchandising en la ubicación de la guayaba en fresco en los estantes respectivos ; de tal forma que sea una ventaja la exhibición, de la misma forma se realizarán degustaciones a los industriales del bocado de las provincias en estudio, de la misma forma se sacaran cuñas radiales con una duración de 60 segundos durante un mes en las emisoras de RCN. CARACOL VELEZ Y HIT STEREO.

2.9.6.2 Publicidad de sostenimiento. En el primer año de introducción se invertirá en publicidad acorde a las disponibilidades presupuestales en forma agresiva con el ánimo de posicionar y dar a conocer la Guayaba Tecnificada y la empresa misma al mercado, para lo cual se invertirá en afiches cada seis meses, tarjetas de presentación e inscripción en las paginas amarillas del directorio telefónico.

2.9.7 Presupuesto de publicidad y promoción.

2.8.7.1 Presupuesto de lanzamiento. De acuerdo a las estrategias de publicidad para la etapa de lanzamiento se espera invertir un monto total de \$ 3.090.000 .(Véase cuadro 38).

Cuadro No 38. Presupuesto Publicidad de Lanzamiento

	CANTIDAD	VALOR TOTAL
--	----------	-------------

Tarjetas de Presentación	1.000	\$ 60.000
Plegables en policromía	1.000	\$ 300.000
Sonido	2 horas	\$ 600.000
Animador	2 horas	\$ 160.000
Impulsadotas	3	\$ 900.000
Volantes	2.000	\$ 150.000
Degustaciones día	25 Kg	\$ 360.000
Cuñas radiales	1 mes 6 cuñas diarias de 30 segundos	\$ 560.000
TOTAL		\$ 3.090.000

2.9.7.2 Publicidad de operación En el siguiente cuadro se presenta los Requerimientos publicitarios para posicionar a la empresa durante el primer año de introducción, se invertirá en promedio un total de \$ 3.050.000..

Cuadro 39. Presupuesto Publicidad de operación .

CONCEPTO	VALOR MES	VALOR AÑO
Impulsadotas (4 meses en el año)	\$ 300.000	\$ 1.200.000
Cuñas radiales (2 veces al año)	\$ 560.000	\$ 1.120.000
Tarjetas de Presentación	\$ 50.000	\$ 100.000
Plegables en policromía	\$ 120.00	\$ 240.000
Directorio Telefónico		\$ 450.000
TOTAL	\$ 1.030.000	\$ 3.110.000

2.10. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DEL MERCADO Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO

Una vez realizado el estudio de mercados, acorde a las variables controlables, se concluye lo siguiente: Teniendo en cuenta que la comercialización del producto empieza a partir del 5^a año de iniciada la producción ò siembra de la guayaba tecnificada en el municipio de Moniquirá

Existe una demanda proyectada Guayaba Tecnificada por parte de las familias del de las Provincias de Vélez y Ricaurte para fruta en fresco de 228 toneladas al año y para los industriales del bocadillo de 2.431 toneladas anuales.

El empaque preferido para la población son las cajas de cartón y para los industriales las canastillas plásticas con capacidad de 25 kg

El canal de comercialización utilizado en la empresa productora y comercializadora de guayaba tecnificada en el municipio de Barbosa es: PRODUCTOR- DISTRIBUIDOR – CONSUMIDOR FINAL ,siendo de trayectoria corta, lo que permite disminuir los intermediarios por lo tanto no se incrementa su precio.

□ Para la publicidad de lanzamiento se tiene presupuestado un monto de \$ 3.090.000 y para la publicidad de sostenimiento es de \$3.110.000 para el posicionamiento de la empresa en el municipio de Moniquirá y reconocimiento en las provincias de Vélez y Ricaurte..

□ Con base a lo anterior, se concluye, que existen excelentes condiciones comerciales para desarrollar la presente iniciativa al demostrar con cifras contundentes las posibilidades de crear la empresa productora y comercializadora de guayaba Tecnificada en el municipio de Moniquirá Boyacá , para las provincias de Vélez y Ricaurte, y con proyección a nivel nacional e internacional .

3. ESTUDIO TÉCNICO

3.1. TAMAÑO DEL PROYECTO

3.1.1. Descripción del tamaño del proyecto. La capacidad real, o tamaño del proyecto de la empresa “FRUTIFRESK”, es la que permite satisfacer una demanda efectiva, analizada en el estudio de mercados, Los datos de la investigación analizados y proyectados para un horizonte de cinco años, muestran la demanda efectiva en los diferentes años de vida útil del proyecto.

3.1.2 Factores que determinan el tamaño de un proyecto. Entre los factores que determinan el tamaño del proyecto se tienen los siguientes:

3.1.2.1 Mercado. En el estudio de mercados realizado en las provincias de Vélez y Ricaurte entre los industriales del bocadillo y familias de los estratos 3 y 4 a quienes se les realizó una encuesta para saber el grado de aceptación de la guayaba tecnificada a ellos quienes están en los niveles sociales intermedios (ni muy altos , ni muy bajos).También se tiene en cuenta que el 100% de los encuestados estarían dispuestos a comprar guayaba tecnificada., los cuales están representados en una demanda total para los industriales del bocadillo de 2431 toneladas al año y 228 toneladas de guayaba tecnificada en fresco.

3.1.2.2 Recursos financieros. contar con el capital necesario para hacer funcionar un proyecto, es de vital relevancia, con el cual inicialmente en muchas ocasiones no se dispone, siendo esto una de la restricciones que lo limitan, por lo tanto, se seleccionará alguna opción de financiamiento; si el estudio financiero así lo exige, para ser posible el desarrollo del presente proyecto.

3.1.2.3 Disposiciones legales: las disposiciones legales son necesarias para poner en marcha un proyecto, ya que su incumplimiento podría acarrear sanciones legales; obtener los permisos de funcionamiento y licencia ambiental, que garantiza un normal funcionamiento relacionado con la ubicación de la empresa, la cual también se registrará por las exigencias que dispongan el INVIMA para este tipo de producto., (anexos ley 165 de 1961, “ por la cual se fomenta el cultivo de la guayaba y su industrialización , y la norma Técnica 1263- Guayaba consumo en fresco) y la del ICA, ya que siendo un material vegetal se necesita un permiso y una certificación que no se está transportando plagas ni enfermedades de los productos.

3.1.2.4 Materias Primas: las materias primas son un elemento fundamental en todo proceso de producción, en especial para el desarrollo de este proyecto; Tomando como referencia su facilidad de ubicación, ya que la finca donde se va a realizar el cultivo se encuentra a 1 Kilómetro sobre la carretera vía Tunja Bogotá, en el municipio de Moniquirá Boyacá, donde se compran las materias primas a los mayoristas a un precio más bajo y son productos 100% orgánicos , ya que éstos las traen de la capital (Barbosa) , no se compran en otros municipios aledaños como, Barbosa, Vélez por que quedan más distantes y eso se incrementarían costos.

3.1.2.3. Impacto ambiental. La empresa en la producción y comercialización de Guayaba no presenta ningún impacto ecológico que afecte el ecosistema, y por lo tanto este factor no se considera como limitante para el desarrollo del proyecto, por el contrario, se genera un impacto ambiental positivo, dado por la utilización y producción de un producto orgánico y la utilización de sus residuos en otros cultivos; sin embargo, las condiciones ambientales del sitio de aire, humedad y temperatura son altamente condicionantes para el proyecto, de igual forma se cumple con la ley 99 del 2003. ya que es un producto 100% orgánico.

3.1.2.4. Tecnología. Esta estará asociada al CIMPA quienes firmaron un convenio con la universidad (ver Anexo A), para proyectos con base tecnológica para el buen desarrollo de los mismos. El primer paso para el establecimiento de un cultivo tecnificado , es contar con las plántulas que sean certificadas las cuales las van a suministrar el CIMPA del municipio de Barbosa Santander. el cultivo se realizará con la propagación asexual, lo cual asegura las características genéticas de la variedad que se va a cultivar.

Luego de seleccionar las plántulas se selecciona el terreno para el cultivo, realizando la preparación del suelo, el trazado. El ahogamiento (hacer hoyos) y abonamiento, seguido se procede al transplante esta labor se realiza preferiblemente al iniciar el periodo de lluvias , después se procede al abonamiento periódico con material orgánico a cada árbol aproximadamente 3 kg , cuando ya esta el árbol crecido se procede a realizar las podas respectivas de formación y producción , a medida que el cultivo se va fortaleciendo se realizan los diferentes manejos fitosanitarios para la extinción de los parásitos que dañan los frutos, cuando el fruto ya ha crecido se procede a realizar un embolsado de la fruta evitando que los parásitos dañen la fruta que se va a comercializar.⁹

3.1.3 Capacidad del proyecto.

3.1.3.1 Capacidad total diseñada La capacidad total diseñada de este proyecto corresponderá a 4 hectareas de siembra de Guayaba Tecnificada que se calculará de acuerdo a las especificaciones técnicas del terreno, teniendo en cuenta que una Hectárea de Tierra produce 45 Toneladas de Guayaba sembrada técnicamente en un año., se atenderá el 10% de la demanda actual de los industriales y la población

⁹ Guía Técnica para el mejoramiento de la producción de la guayaba en Santander – Corpoica-2004.)

3.2 LOCALIZACIÓN

La ubicación geográfica de la empresa productora y comercializadora de guayaba tecnificada será definida buscando en todo caso una mayor utilidad y una minimización de costos. Por tratarse de un proyecto de producción y comercialización es muy importante analizar la cercanía de los recursos y la concurrencia del mercado.

3.2.1. Macro-localización. En términos geográficos hasta donde se podrá considerar la localización de la empresa son los municipios de Moniquirá y Barbosa en los cuales se mantiene iguales condiciones de accesibilidad a la materia prima e influencia en el mercado. El municipio de Moniquirá por estar ubicado en la zona de estudio, presenta atractivos para la localización de la empresa en razón a la cercanía con los principales centros de provisión de la materia prima, entre otros.

Cuenta con diversidad de zonas climáticas, alta riqueza ambiental y paisajística, buena disposición del recurso hídrico, buena fertilidad de suelos con Ph casi neutro, humedad relativa óptima, además de tener una ubicación geográfica regional altamente estratégica respecto a las demás zonas del país.

- La economía de Moniquirá se ha basado en la caña de azúcar, leche. Actualmente hay grandes extensiones de tierra cultivadas con árboles frutales como el banano, naranja, mandarina, y en una gran escala el cultivo de la mora.

- También la economía del municipio de Moniquirá se caracteriza por el alto índice de famiempresas y microempresas orientadas a la prestación de servicios, el comercio, la producción de alimentos, confecciones y manufacturas y pecuaria

(porcicultura y avicultura).lo que ofrece mayores ventajas para el montaje del proyecto.

3.2.2. Micro-localización. La ubicación específica de la empresa corresponde al análisis de algunas variables que de una u otra forma benefician o perjudican su desarrollo competitivo. Por lo cual se analizan los factores más críticos procurando en todo caso un mínimo costo.

Los sitios de ubicación de la empresa a considerar son:

- ✓ Vía Barbosa – Moniquirá Km. 3, antiguo restaurante “La Roca”
- ✓ Vía Moniquirá – Tunja km 1, vereda pueblo viejo
- ✓ Via Moniquirá –Togui.

Para determinar la ubicación óptima de la empresa se hará uso de herramientas técnicas como el Método de Puntos. Los factores considerados con sus correspondientes definiciones y ponderaciones se analizaron en la tabla 2.

Tabla 2. Selección y definición de factores

Factor crítico	Descripción del factor
F1.Cercanía a los principales centros de consumo.	✓ Cercanía a los establecimientos que comercializarán el producto.
F2. Disponibilidad de materia prima.	✓ Disponibilidad de la fruta y acopio de la panela pulverizada.
F3. Facilidades y economía de transporte.	✓ Los costos del transporte tanto de insumos como del producto
F4. Servicios públicos.	✓ Disponibilidad y economía
F5. Costo y disponibilidad de terreno e infraestructura.	✓ Disponibilidad de infraestructura con economía en el arriendo, proyecciones .
F6. Condiciones de orden fiscal y tributario.	✓ Incentivos tributarios, costo del impuesto predial y uso de suelos

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

El mercado del producto

Los costos de abastecimiento en materias primas e insumos

Los costos de inversión en terrenos y construcción(oficinas)

Infraestructura vial

- **Infraestructura de servicios públicos y de comunicaciones:** facilidad o existencia de servicios básicos como son: agua, energía eléctrica, gas, teléfono.
- **Condiciones ambientales:** temperatura, presión atmosférica, vientos locales, Ph, humedad y precipitaciones

Ventajas comparativas: atractivo del sector, tendencias futuras de crecimiento tanto comercial como familiar de acuerdo al POT, seguridad de la zona.

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

Los factores se han ponderado en una escala de 100 puntos, donde el valor que toma el factor indica el peso del mismo, así por ejemplo, los factores condiciones

ambientales y vías de comunicación y costos de transporte son los que tienen mayor peso sobre el total. En el cuadro 7 se muestra la ponderación y asignación de puntos de los factores considerados para la microlocalización del proyecto:

Cuadro 40. Ponderación y asignación de puntos para la microlocalización del Proyecto en el municipio de Moniquirá Boyacá

FACTOR	PONDERACIÓN PORCENTUAL %	ASIGNACIÓN DE PUNTOS
Costos de Funcionamiento	10%	10
Vías de comunicación y costos de transporte	25%	25
Infraestructura de servicios públicos y de comunicación	15%	15
Condiciones ambientales	40%	40
Ventajas comparativas	5%	5
Condiciones tributarias	5%	5
TOTAL	100%	100

Efectuado un recorrido y estudio de dicha zona se hizo un análisis preliminar que permitió seleccionar EL sitio con mayor potencial de ubicación, especialmente por las condiciones ambientales (temperatura y humedad) y vías de acceso; es la vereda Pueblo Viejo finca alkala a 1 Kilómetro del centro de acopio en el municipio de Moniquirá Boyacá, donde funcionará la empresa Productora y comercializadora de Guayaba Tecnificada para las provincias de Vélez y Ricaurte

3.3. INGENIERÍA DEL PROYECTO

La ingeniería del proyecto resolverá todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta. Desde la descripción del proceso, adquisición de maquinaria y equipo hasta la determinación de la distribución óptima de planta.

3.3.1. Cuadro 41. Ficha Técnica: para 2 clases de guayaba que serán las cultivadas.

PRODUCTO PRINCIPAL	GUAYABA:
Clase	CIMPA-001-96
Peso	De 100 a 256 g
Diseño	Forma redonda
Especificaciones	Su fruto maduro es de color amarillo claro, la pulpa es de color rojo con un porcentaje de semilla del 3.8% con respecto al peso total. Su sabor dulce con acidez 0.67% y Una relación sólidos solubles –acidez. Favorable para la industria del bocadillo y el consumo en fresco (Fuente Ibid.p.74)
Vida Util	Perecedero
Producto Principal	Guayaba:
Clase	Guayaba Victoria
Peso	De 100 a 256 g
Diseño	Forma de Pera
Especificaciones	La pulpa de color blanca sabor dulce con 0.40% de acidez y relación sólidos solubles –acidez de 20.25, características que las hacen excelente para la industria de transformación de pasta de guayaba , consumo de fruta fresca y jugos . el fruto tiene un peso aproximado de 155 gramos (Fuente Ibid.p.74)
Vida Util	Perecedero

Análisis del proceso de producción. El proceso de producción es el procedimiento técnico que se utiliza en el proyecto para obtener los bienes y servicios a partir de insumos y se identifica como la transformación de una serie de materias primas para convertirlas en productos mediante una determinada función de producción. Para el consumo humano.

3.3.2. Descripción técnica del proceso. El proceso del cultivo Guayaba Tecnificada incluye las etapas de selección , preparación Trazado, abonamiento, Transplante y , siembra cosecha y almacenamiento quedando opcionales aquellas que incluyen la preparación del abono, una opción será la compra de las Plantulas las cuales se adquieren en el Centro de Investigación CIMPA del municipio de BARBOSA Santander a un costo unitario de \$ 3.000, las cuales son seleccionadas y con menos posibilidades de perdidas del producto en la cosecha. descripción de cada una de las etapas se presenta a continuación:

establecimiento de huertos nuevos.

El establecimiento de un huerto nuevo con criterios de manejo técnico permite generar cobertura vegetales protectoras de fácil manejo, con el enfoque de sistema silvopastoril. Incluye la realización de prácticas agronómicas, orientadas a la planificación del terreno.

Propagación o producción de plántulas.

El primer paso para el establecimiento de un cultivo nuevo, es cortar con las plántulas, las cuales pueden ser producidas de manera sexual o asexual. En el método sexual, los árboles son propagados a partir de semillas extraídas del fruto y por el método asexual se utilizan partes vegetativas del árbol.

Para la multiplicación de árboles de guayaba se puede utilizar varios métodos, siendo los más comunes, fáciles y económicos la propagación por semilla y el acodo aéreo.

Figura 37. Propagación sexual o por semilla.



Este tipo de propagación no garantiza que todas las plantas tengan iguales características, porque las flores de un árbol pueden ser polinizadas por la flor de otro árbol con características diferentes.

La ventaja que tiene los árboles producidos por semilla, es que desarrollan un sistema radicular fuerte y completo, permitiendo un mejor anclaje o agarre al suelo.

Para producir árboles a partir de las semillas se recomienda:

Figura 38. semilla



- Seleccionar la fruta de árboles sanos, vigorosos y productivos.
- Cosechar los frutos más grandes, maduros y sanos. Separar las semillas de la pulpa inmediatamente después de cosecha, para evitar fermentación u otros daños. Para esto licue la guayaba a bajas velocidades con abundante agua y ciérnala en un colador.
- Lave la semilla con abundante agua limpia.
- La semilla limpia se debe extender sobre un papel en una sola capa, ubique a la sombra y en un sitio ventilado.
- Cuando la semilla este seca, se recoge y se deposita en un frasco de vidrio. Se agrega un gramo de vitavax 300 por kilogramo de semilla. De esta forma se conserva hasta por un año; sin embargo largos periodos de almacenamiento disminuyen el porcentaje de germinación.

Cuando la semilla este lista para sembrar, se debe depositar en un germinador. Este puede ser construido en ladrillo o guadua, o utilizar como recipiente un cajón.

Figura 39 .Plántulas listas para sembrar



- El germinador debe contener una mezcla de tres partes de arena de río cernida y una de materia orgánica bien descompuesta con un mínimo de 20 cm de profundidad.
- Antes de colocar la semilla, la capa de arena y materia orgánica se debe desinfectar, el mejor método para desinfectar y prevenir el ataque de hongos en germinadores, es quemar bagazo o leña sobre la superficie, dejando arder por 20 minutos. posteriormente se retira el carbón y la ceniza, se abren los surcos, distanciados unos de otros 8 cm, con 2 cm de profundidad máximo. La semilla se riega en chorrillo en el fondo del surco y posteriormente se tapa con la misma mezcla. Una vez tapada se riega el germinador procurando no destapar el surco.
- El germinador se cubre con poli sombra o costales, colocándolos a unos 6 cm de la superficie.
- Cuando se utiliza como germinador un cajón se debe desinfectar la arena con agua caliente aplicándola sobre la arena; este también se cubre para evitar el golpe de agua y proteger contra animales
- El germinador se debe regar todos los días.
- El periodo de germinación de la semilla es de 14 a 21 días, una vez germinada la totalidad de las plántulas se retira la cubierta y se continúa regando.
- El trasplante de la bolsa se realiza cuando la planta tenga dos pares de hojas verdaderas, para no causar daño a la planta se extrae del germinador con una palanca.
- Se seleccionan las plántulas más vigorosas una germinación por bolsa.

- La bolsa de vivero que se útiles para el transplante debe de contener un sustrato esterilizado y bien abonado.

Cuadro 42. Composición del sustrato

COMPOSICIÓN DEL SUSTRATO	
Tierra	47%
Materia orgánica	30%
Cal dolomítica	3%
Arena	20%

- En época de sequía o verano es indispensable el riego diario hasta el traslado de la plántula hasta el sitio definitivo.

Figura 40. Plántulas germinadas.



Propagación asexual.

La propagación asexual asegura las características genéticas de la variedad que se desea cultivar. La producción es precoz y se estabiliza en pocos años, el árbol obtenido es más redondeado y exige menos programas de podas de arquitectura.

No se recomienda para sembrar en terrenos pendientes puesto que la planta no desarrolla raíces profundas que le permita buen anclaje. El método asexual más sencillo es acodo aéreo para su realización se siguen los siguientes pasos.

- Se selecciona el árbol madre teniendo en cuenta vigor, producción y calidad de fruta.
- Del árbol madre se escoge ramas tiernas de un año de edad o que tengan grosor entre 1 y 1.5 cm.
- Arriba de la base de la rama a 5 cm, se hace unos anillos de $\frac{1}{2}$ cm eliminando la corteza y dejando totalmente descubierto el leño. En la sección anillada se aplica una sustancia enraizadora.
- Pasos 45 o 60 días se desarrollan las raíces dentro del acodo con una tijera podadora se corta la rama por debajo del sistema radicular formado.
- El tramo cortado se poda a 20 cm por encima de las raíces formadas y se elimina todas las hojas.
- El plástico se desprende con cuidado y el acodo se planta en la bolsa negra de vivero la cual se ha llenado con sustrato la tres cuartas partes; el acodo se cubre completamente con tierra muy suavemente sin presionar para no dañar las raíces.

- Pasados 15 días de sembrado el acode en la bolsa, se inicia el rebrote de ramas. Cuando alcanzan 8 cm de longitud se seleccionan las tres más vigorosas y con crecimiento vertical y las demás se podan; estas ramas formaran la copa del nuevo árbol.

Selección del Terreno

Se selecciona un terreno con suelo fértil, que haya estado en descanso por varios años, con disponibilidad de agua natural o de riego; preferiblemente que tenga entre un 5 y 25% dependiente. Los suelos completamente planos presentan problemas de exceso de humedad lo cual afecta el desarrollo del árbol.

Preparación del Suelo

Si el terreno se encuentra enmalezado, ha sido reforestado o presenta restos de otros cultivos, se debe limpiar totalmente para evitar la presencia de hongos provenientes de cultivos anteriores.

Para un mejor desarrollo del árbol se recomienda preparar el terreno removiendo o aflojando bien el suelo mediante arado y cruzado.

Durante el establecimiento del cultivo se puede aprovechar los espacios entre los árboles de guayaba para la siembra de cultivos de porte bajo como el frijol, teniendo cuidado de dejar alrededor del árbol un espacio libre de un m. aproximadamente.

Trazado

El trazado para la siembra se realiza para distribuir el terreno, de manera que cada uno de los árboles reciba una cantidad igual de luz y disponga de un área de crecimiento hacia los lados con adecuada distribución de agua y nutrientes.

En terrenos pendientes es sistema recomendado es el del triangulo, para evitar el arrastre de suelo y disminuir la fuerza del agua que se desplaza por la superficie inclinada. Además permite conservar un buen desarrollo de cada árbol.

Ahoyado y Abonamiento.

En todo árbol proveniente de vivero las raíces no se desarrollan adecuadamente y se tornan muy delicadas pues han estado por un largo periodo de tiempo en un espacio reducido, como es la bolsa. Por estarazón el sitio en donde se va a sembrar debe ser suelto y amplio, de tal manera que la raíz se desarrolle fácilmente para lo cual el hoyo debe ser mínimo de 40 *40*40 cm.

Para nutrir la planta en sus primeros estados de desarrollo, se recomienda aplicar de 3 a 4 cm de materia orgánica descompuesta mezclándola bien con el suelo extraído del hoyo.

En suelos ácidos se recomienda incorporar 250 gr. de cal dolomítica y 200 gr. de fosforita para proporcionar calcio magnesio y fósforo. Esta labor se realiza 20 días antes del trasplante.

Transplante

Esta labor se realiza al iniciar el periodo de lluvias, antes de sacar la planta de la bolsa, se humedece y se presiona con los lados el sustrato para compactarlo alrededor de las raíces.

Con una navaja se debe eliminar el fondo de la bolsa, desprendiendo la base en forma circular. Se ubica el árbol con la bolsa, en el hueco donde previamente se halle una parte de éste, para luego adicionar suelo alrededor y presionar suavemente. Posteriormente se retira la bolsa por encima de la planta, tirándola de los bordes. El nivel del árbol debe quedar igual al que mantenían en la bolsa pues si se profundiza demasiado se limita el crecimiento.

Mantenimiento del cultivo

Fertilización a abonamiento: para un óptimo crecimiento y rendimiento del cultivo, el terreno debe fertilizarse o abonarse eficaz y adecuadamente, esto quiere decir que se debe tener claro los siguientes puntos:

- Selección del tipo de fertilizante o abono, fuente y cantidad de acuerdo con el análisis de suelos.
- Sitio de aplicación de fertilizante o abono.
- Frecuencia de aplicación
- Tiempo de aplicación
- Modo de aplicación

Los suelos en donde se desarrolla el cultivo de guayaba en la hoya del río Suárez se caracteriza por su baja fertilidad, principalmente por sus deficiencias en nitrógeno, fósforo, calcio y magnesio son de reacción ácida.

Podas: constituyen en el manejo técnico del cultivo el principal factor para la formación y arquitectura del árbol y en ocasiones para la regulación de cosechas y producción por el manejo de la floración.

Poda de formación: esta practica se realiza cuando el árbol alcanza una altura de 1.50 m y emite ramas laterales en forma de horqueta.

Poda de producción: presenta varias ventajas como: regular la época de cosecha para minimizar el efecto de estacionalidad, controlar el tamaño del árbol, facilitar el control de las enfermedades y plagas, lograr eficiencia de las practicas y riego de fertilización, reducir el costo por insumo y mano de obra y mantener la calidad de fruto especialmente en lo relacionado con tamaño.

Poda sanitaria: consiste en eliminar ramas enfermas afectadas por insectos o parásitos débiles o superpuestas.

COSECHA Y POSCOSECHA DE LA GUAYABA

Cosecha

La guayaba se cosecha cuando esta madura y cambia el color verde a verde amarillento, entre los 90 y los 150 días después de la floración. El tamaño de la fruta no refleja su madurez.

Las frutas deben ser recolectadas manualmente o con instrumentos que no ocasionen daños mecánicos en la epidermis del fruto, como la Gambia. Se recomienda colocar los frutos cosechados dentro de canastillas de plástico.

Embolsado: El embolsado de frutos, es un método de control físico , el cual consiste en protegerle fruto por medio de una bolsa antes que sea atacado por la mosca.

El embolsado es un método que hace parte del manejo integrado de plagas, de fácil aplicación, económico, natural y de acción inmediata, ya que controla la infestación en un 100%, según las últimas investigaciones, mejora la calidad y el peso de la fruta.

Embolsado con papel: Se utilizan bolsas elaboradas con papel tipo Kraft, material 100% reciclable y biodegradable, 75g / cm. cuadrados, color marrón oscuro, dimensiones de 14 cm. de diámetro y 20 cm. de longitud, la bolsa debe estar abierta por ambos extremos con el fin de facilitar la operación y permitir evacuar el agua producida por la transpiración del fruto.

En uno de los extremos de la bolsa se coloca una liga elástica No 8 y de 1.5 cm. de diámetro. Esta se abre con la punta de los dedos para encapsular la fruta hasta el pedúnculo. Luego se suelta la liga y se retira la mano dejando el fruto protegido.

Con este material se presenta un aumento entre el 5 y 10% de peso, aumenta la vida útil de la fruta durante la poscosecha. Y la cosecha.

Manejo poscosecha

El manejo poscosecha es importante para asegurar la calidad de la fruta determinada por el manejo agronómico y de cosecha. Las pérdidas poscosecha pueden alcanzar porcentajes altos.

Pre – enfriamiento

A fin de disminuir la velocidad de deterioro de la guayaba después de la cosecha es aconsejable disminuir la temperatura de la fruta, para disipar el calor ambiental y reducir la tasa de respiración. La cosecha se debe realizar en el momento mas

frío del día. en caso contrario tan pronto es cosechada, la fruta se debe sumergir en agua fría o almacenar en lugar fresco y ventilado.

Encerado

Es una técnica de conservación frutícola, utilizada por los comercializadores, supermercados, y exportadores; consiste en la aplicación de una película de cera sobre la superficie de la guayaba. Esta protege la superficie mejora la apariencia externa, minimiza la deshidratación de la fruta y disminuye el crecimiento de los hongos. Para un buen encerado es fundamental que la fruta se encuentre limpia y seca.

La aplicación de la cera se puede realizar con una esponja o en una batea que tenga una espuma en el fondo. El secado de la fruta se realiza a temperatura ambiente o con ventiladores.

Embalaje

La fruta se debe embalar para que llegue sana a su destino. Lo ideal es envolver cada fruta en papel encerado “mantequilla”, luego introducirlas en cajas de cartón corrugado.

Figura 41. Guayabas listas para el mercado en fresco



Fuente CORPOICA CIMPA

Transporte

En el lote durante la cosecha la guayaba se transporta en canastillas plásticas sobre una carretilla. La fruta desde la finca hasta el centro de acopio se transporta en camiones u camionetas cubiertas. Lo ideal es transportarla en contenedores refrigerados.

Pesaje y Empaque:

La labor de pesaje y empaque, constituye la operación final de acondicionamiento del producto para el transporte a los mercados terminales y/ ó almacenamiento en bodega del centro de acopio. Su finalidad es ofrecer protección contra golpes, caídas, rozamientos, presiones, etc, durante las diversas manifestaciones a que se somete siguiendo la recomendación de la norma técnica 1263- Guayaba consumo en fresco. La guayaba se empacará en canastillas plásticas de 60 cm de largo, 40 cm de ancho y 15 cm de alto .

Almacenamiento

La guayaba debe ser almacenada entre 5 y 8° C, a esta temperatura, la fruta se mantiene saludable por 4 ó 5 semanas; temperaturas menores pueden provocar entumecimiento de la fruta.

Antes de sacar la fruta al mercado, se debe almacenar en un lugar ventilado y fresco , a la sombra, donde no se corra el riesgo de contaminación por ataque de plagas e insectos.

Por lo anterior , según el tamaño de la fruta puede ser clasificada dentro de las categorías definida en la Norma Técnica Colombiana 1263..

La calidad de primera será la de tamaño grande y mediano, destinada para el consumo en fresco, y la de tamaño pequeño, será pesada y empacada para procesos industriales .(ver tablas)¹⁰.

Tabla 3. Parámetros de clasificación de guayaba de acuerdo con el diámetro y el peso

TAMAÑO	DIÁMETRO EN MM	PESO
GRANDE	Más de 50	150 A256g
MEDIANO	40 a 50	120 a 150g
PEQUEÑO	30 a 40	80 a 120g

Fuente: INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS NTC. 1263

Tabla 4. Parámetros de clasificación de guayaba según la calidad y de acuerdo con las diferencias de tamaño y defectos permitidos

Calidades	Diferencias de tamaños, por exceso ó defecto en % , masa(peso) de empaque	Guayabas por unidad	Guayaba con heridas superficiales cicatrizadas	Tolerancias ó máximas totales permitidas en %
		por el ataque de insectos		
1°	10	20	10	20
2°	10	50	25	50

¹⁰ Cartilla . Guía Técnica para el mejoramiento de la producción de Guayaba en Santander.

Fuente: INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS INCONTEC .N.T.C. 1263

ALISTAMIENTO DE LA GUAYABA PARA EL MERCADO

ALISTAMIENTO PARA EL MERCADO EN FRESCO: Se basó en los siguientes pasos para un excelente alistamiento de la fruta. La cual esta representada en un 80% del total de la producción que se va a cubrir

- ❖ Lugar de Acopio: Áreas de trabajo, condiciones ambientales, distribución.

- ❖ Lavado y desinfección

- ❖ Selección

- ❖ Clasificación.

- ❖ Empaque.

ALISTAMIENTO PARA EL PROCESO INDUSTRIAL: representada en un 20% del total de la producción

- Selección

- Clasificación

- Empaque.

ALISTAMIENTO DE LA GUAYABA PARA EL MERCADO CENTRO DE ACOPIO

- ✓ Pesaje.

- ✓ Selección.
- ✓ Clasificación: Tamaño, peso, color, estado de madurez, consistencia, forma.
- ✓ Lavado y Desinfección.

- ✓ Empaque: Capacidad, material, costos, tamaño, clases

Figura 42. de operaciómnn , Proceso, y Procedimiento.

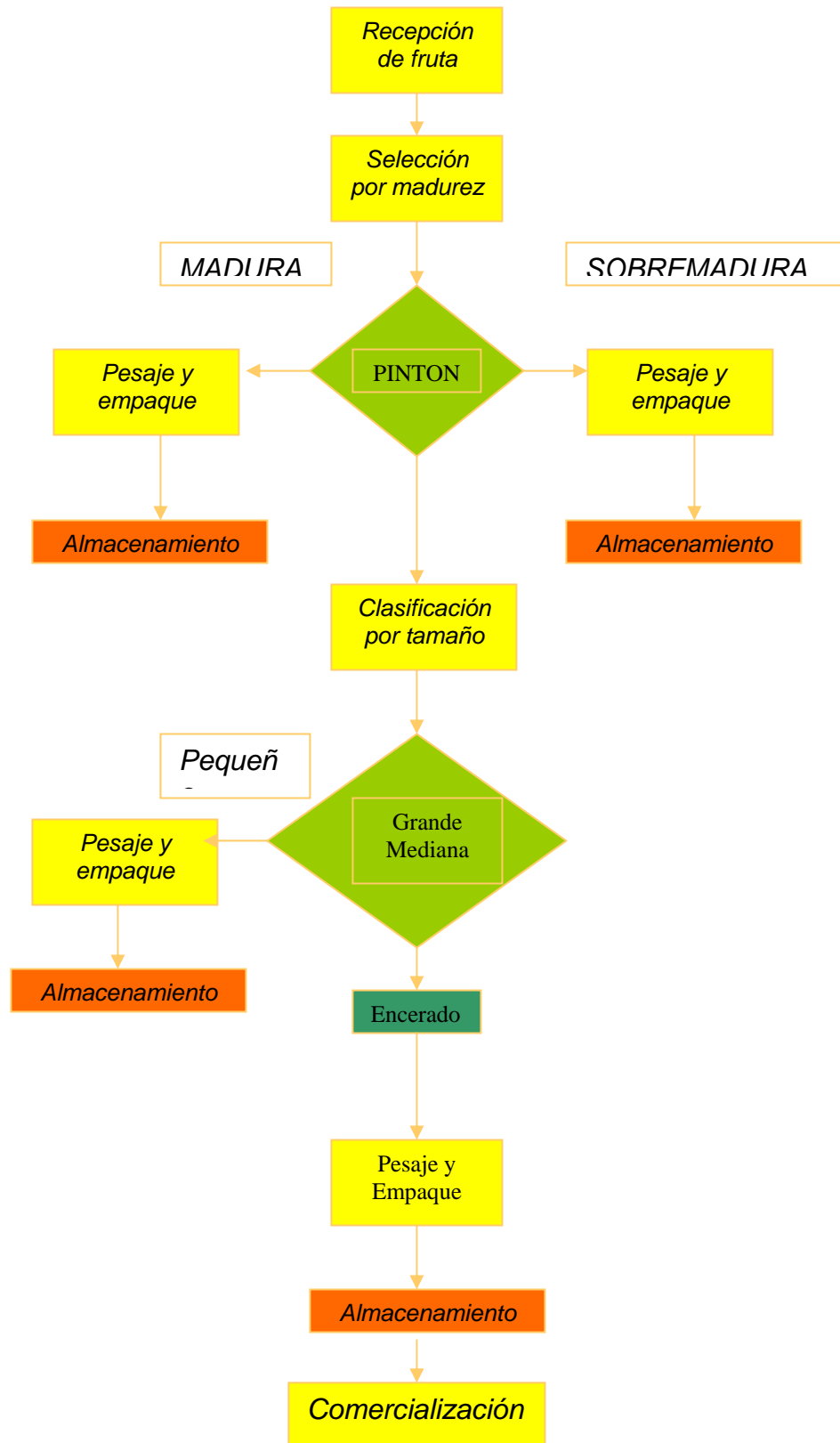
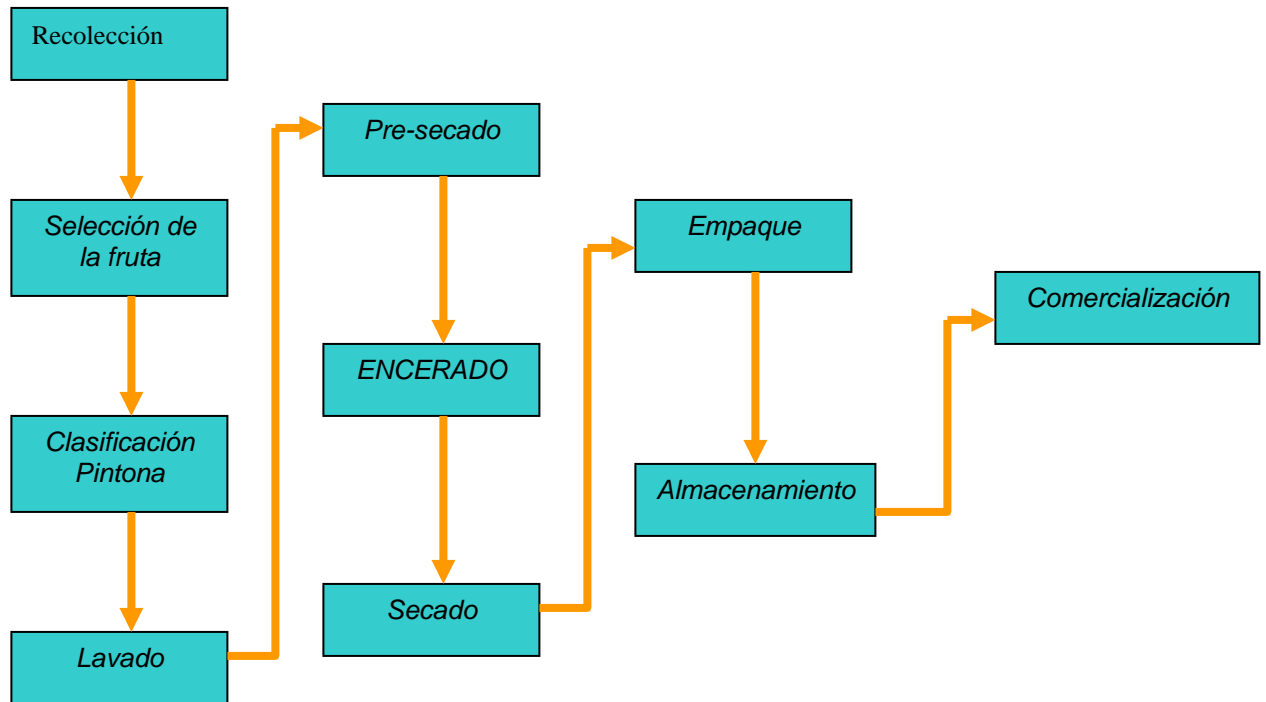


figura 43. flujograma de proceso

Flujograma del proceso



Fuente : Cartilla Manejo de Poscosecha en Guayaba- CORPOICA-2003.

3.3.4. Control de calidad. El proceso de producción de Guayaba Tecnificada tendrá un control de calidad en diversas partes del proceso. En la parte de abonos se revisará que sean totalmente orgánicos de buena calidad , esto con el fin de determinar si está en el punto para realizar la siembra. De los acodos en el terreno totalmente listo

Además se ejecutará otro control en lo que respecta al cultivo de Guayaba Tecnificada como es el de verificar que las condiciones ambientales sean las ideales y que la siembra y germinación se ajuste a los requerimientos necesarios. Se hará un control del producto el cual consistirá en revisar que este cumpla las características básicas de tamaño, olor y sabor y se clasificará de acuerdo a los tres niveles de calidad estipulados .

Por otra parte, para cumplir los requisitos de manipulación de alimentos y sistemas de vigilancia y control de los organismos de control sanitario, y poder brindarle al cliente un producto de óptima calidad, se espera que hacia el segundo año de operación del proyecto, la empresa pueda participar en un programa de Buenas Prácticas de Agrarias para el cultivo y Sistema de Análisis de Riesgos y Control de Puntos Críticos en lo que respecta a los insectos que ocasionan daños en el fruto..

Finalmente se tendrá en cuenta las normas técnicas ICONTEC NTC 1263 de calidad para el empaqueo del producto , donde se hará en cajas plásticas retornables, con capacidad de 12.5 kg y 25 kg respectivamente, con el fin de garantizar la calidad del producto hasta el consumidor final. Se debe marcar los empaques indicando la procedencia del producto y el nombre del producto.

Fuente – CIMPA -2006.

3.3.5 Recursos. Los recursos necesarios de producción se pueden resumir en los siguientes:

- ✓ Recurso humano
- ✓ Recurso físico y

✓ Recurso de insumos

❖ **Recurso Humano.** Para determinar la mano de obra directa necesaria se tiene en cuenta por jornales de trabajo de los que se tendrá en cuenta las siguientes labores: los cuales están calculados para la siembra y recolección de una Hectárea de Guayaba Técnica., se tiene en cuenta que este recurso se debe multiplicar por 4, ya que el total de hectáreas a cultivar son 4...

- Preparación y abonado del terreno.....5 Jornales
- Planteo de los árboles..... 10 Jornales
- Poda de mantenimiento.....10 Jornales
- Aplicación de cicatrizante.....6 Jornales
- Aplicación de fertilizantes.....8 Jornales
- Despuchonadas.....4 Jornales
- Control de malezas.....12 Jornales
- Raleo de frutos.....20 Jornales
- Preparación de bolsas.....230 Jornales
- Embolsado.....115 Jornales
- Recolección.....225 Jornales
- Selección de empaque.....45 Jornales
- Transporte en el huerto.....45 Jornales

Fuente – Corpoica- Estructura de costos de un cultivo Técnico

Adicionalmente se contratarán los servicios de una persona que realice las funciones de Jefe de producción. Quien esta encargado de la calidad del producto y pertenecerá al departamento de ciencia y tecnología de la empresa En la parte de comercialización del producto.

En la parte administrativa se contará con un administrador Gerente: una secretaria auxiliar contable y un contador externo.

3.3.4.2. Recursos físicos: Para llevar a cabo este proyecto se cuenta con una finca bien ubicada, su terreno es apropiado semiplano lo cual permite el cultivo de las plántulas de guayaba tecnificada También se cuenta con herramientas necesarias, equipo de muebles y enseres y los demás elementos necesarios para llevar a cabo una buena labor. Entre las herramientas y equipos necesarios se encuentran: estas herramientas son para la siembra de una hectárea para la producción del proyecto se multiplica por 4 que es la cantidad de hectáreas que se estarán sembrado con guayaba tecnificada.

- Tijeras podadoras2
- Soqueadora.....3
- Cuchilla soqueadora.....3
- Arganas.....1
- Recipientes recolectores.....3
- Machetes.....1
- Azadones.....1
- Baldes.....3
- Palin1

3.3.4.3 Recurso de insumos. Los insumos que se necesitan para la producción son de fácil adquisición en el mercado de los municipios de Moniquirá, Barbosa y Vélez, puesto que estos municipios tienen almacenes agropecuarios y profesionales del ramo que prestan sus servicios gratuitamente. Los cuales son:

- ✓ Pasta cicatrizante (vinilo)3
- ✓ Plántulas460 und
- ✓ Cal ó calfos.....350 kg
- ✓ Materia Orgánica.....3.680 kg
- ✓ Fosforita.....360 kg
- ✓ Encerado.....3.

Empaques: los cuales se tendrán en cuenta para la comercialización del producto en fresco y para la elaboración de productos a base de guayaba. Entre estos se encuentran

- Canastillas Plásticas
- Cajas de Cartón
- Papel Venipel

3.3.5. Estudio de Proveedores: Los proveedores de insumos o materias primas requeridos para la producción de Guayaba Tecnificada son los siguientes:

Cuadro 43. Proveedores

PASTA CICATRIZANTE (VINILO)	TODO PINTURAS -
-------------------------------	-----------------

Plántulas	CIMPA - UMATAS
Cal ó calfos	CEMENTOS BOYACA –ANDINO
Materia Orgánica	ENCOBA-
Fosforita.	ENCOBA -
Encerado	BIOQUIMICOS – BOGOTA

3.3.6 Distribución de planta. La empresa tendrá su parte comercial ubicada en el municipio de Monquirá específicamente calle 35 con carrera 20, cuya oficina es de 30 metros cuadrados; los cuales están distribuidos en la siguiente forma:

El área de producción se conoce que será ubicada en la Vereda Pueblo Viejo Tranv 9 No 22-120 la logística de distribución se menciona con mayor amplitud las diferentes áreas de producción.

AREA DE INSUMOS (12 m²): es el área de almacenamiento de las materias primas las requeridas para la siembra de la guayaba tecnificada, como son: cal, fosforita, abonos orgánicos.

AREA DE HERRAMIENTAS Y MATERIALES (4 m²): en esta se almacenan todos los implementos utilizados en el cultivo como: machetes, azadones tijeras podadoras, arganas, soqueadoras, recipientes para la recolección.

AREA DE SIEMBRA: equivale a 40.000 metros cuadrados (40.000 m²) dados a 4 hectáreas en total en esta área se elaboran todo lo relacionado con la preparación del terreno , plantada, abonamiento , desyerbes de la misma y mantenimiento.

3.3.7. Logística de distribución: Por tratarse de una empresa relativamente pequeña, la logística de distribución es simple. Para tal efecto, la empresa cuenta con un vehículo de carga (camión 600 con capacidad de 10 toneladas), en el cual se transporta la totalidad del producto hacia los diferentes punto de distribución.

Respecto al recurso humano, la actividad de distribución estará a cargo de un operario, el cual laborará tiempo completo como distribuidor del producto, teniendo en cuenta una continua comunicación con la gerencia de la empresa, que permita el desarrollo del programa promocional de la empresa.

El vendedor igualmente será el enlace logístico entre los establecimientos de distribución y la empresa, respecto a sus necesidades, expectativas, quejas y reclamos, de tal forma que exista retroalimentación de información y la empresa pueda tomar las decisiones correspondientes que le permitan su fortaleza corporativa.

3.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TECNICA DEL PROYECTO.

- De acuerdo al estudio técnico la empresa producirá 172 toneladas al año sembradas en 4 hectáreas con un 5% de la demanda total para los industriales y un 60% para guayaba en fresco para la población.
- Para la ubicación de la empresa tanto en la parte comercial como productiva, se designo por medio del sistema de puntos. La comercialización será en las provincias de Vélez y Ricaurte, y la producción en el municipio de Moniquirá ya que los factores de calificación las favorecieron.

- La empresa contará con 6 personas calificadas que conformarán el recurso humano de la empresa.
- La oficina posee una distribución de 30 metros cuadrados y la parte de producción es de 162 metros cuadrados tipo invernadero; en donde se facilitará cada una de las etapas de producción.
- La empresa contará con sus respectivos materiales, equipos e insumos que se necesitan para la producción de Guayaba Tecnificada, determinados en el presente estudio.
- El control de calidad se efectuará tanto en la parte de los abonos como en la cosecha y manipulación de la fruta, igualmente el empaque será de acuerdo a las normas técnicas reglamentarias. ICONTEC NTC 1263 de calidad para el empaquetado del producto.
- La empresa contará con un departamento de base tecnológica con colaboradores del CIMPA de Barbosa, quienes firmaron un convenio con la universidad industrial de Santander, quienes han servido de gran apoyo para la elaboración del presente estudio técnico sobre guayaba tecnificada.

4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

En este estudio se muestra la combinación en forma óptima de la gama de actividades (estrategias administrativas y operativas), con un conjunto de personas, recursos técnicos y materiales y establecer las relaciones que deben mantener los empleados en la realización de las labores, tarea que no es fácil, pues implica diseñar una estructura organizativa que contribuya verdaderamente al desarrollo de la empresa y provea verdaderas soluciones a las debilidades administrativas que se vayan presentando.

4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN

4.1.1 Forma Jurídica. la empresa productora y comercializadora de Guayaba Tecnificada se constituirá como sociedad limitada; cuyo objeto social es **EMPRESA RUTIFRESK LTDA** está se regirá por las disposiciones legales contempladas en el Código de Comercio.

4.1.2 Constitución legal. para la constitución legal de la empresa se realizarán las siguientes actividades.

Tramitar la carta de estudio del nombre comercial, ante minsintramite.com de Tunja seccional Monquirá.

Una vez obtenida la aprobación del nombre comercial, se protocoliza la minuta de constitución de la sociedad mediante escritura pública en cualquier Notaría de la ciudad, la cual debe contener por lo menos:

Nombre (razón social o denominación). Nombre de los socios, identificación, nacionalidad. Domicilio social, que debe ser el mismo del establecimiento de Comercio. Término de duración. Objeto Social (descrito de manera clara y determinada). Capital Social (valor total, número de cuotas o acciones, valor de cada una) y distribución del mismo entre socios. Indicar la forma como se pagó el capital social (efectivo o especie). Facultades del Representante Legal. Nombramientos.

Certificado de existencia y Representación Legal. Registro de Libros Mercantiles (Actas, Registro de Socios, Caja Diario, Mayor y Balances e Inventarios). NIT ante la Administración de Impuestos Nacionales DIAN.

Una vez tramitado el NIT, se debe presentar fotocopia del mismo ante la ventanilla de información de la Cámara de Comercio, con el propósito de completar el certificado de la empresa.

4.1.4 Licencia de Funcionamiento. otras exigencias legales como producto alimenticio, son el registro del de inscripción y Licencia Sanitaria ante el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA).

Tramite de la Licencia de Funcionamiento ante la Alcaldía de Monquirà Boyacá empezando por el estudio del suelo y continuando con el diligenciamiento del formulario y documentos requeridos.

4.2. CONSTITUCION DE LA EMPRESA

RAZÓN SOCIAL : empresa Productora comercializadora de Guayaba Tecnificada

Sigla: **FRUTIFRESK LTDA**

4.2.1. VISIÓN. En el 2011 será una empresa líder en la producción y comercialización de Guayaba tecnificada, basada en parámetros de calidad, higiene, y salubridad con las cuales se beneficiaran sus clientes y además apoyará el progreso social y empresarial de la región

4.2.2 Misión. La empresa FRUTIFRESK LTDA tiene como misión la producción y comercialización de Guayaba tecnificada orgánica, de excelente calidad contando para ello con tecnología apropiada y con las condiciones higiénicas y sanitarias requeridas para su procesamiento. Utilizando un talento humano capacitado y motivado para satisfacer las necesidades de los clientes. Contribuyendo con el mejoramiento y la calidad de vida de los consumidores en la provincia de Ricaurte Boyacá.

4.2.3 Objetivos. Los objetivos están enfocados hacia siguientes factores:

Calidad: brindar a los clientes el producto con calidad, higiene y mejoramiento Continuo, para satisfacer los gustos y preferencias de los clientes.

Crecimiento: consolidarse en el mercado actual, mediante la explotación de un producto orgánico y novedoso, utilizando los canales de comercialización mencionados en el estudio de mercados.

Orientación hacia el cliente: satisfacer plenamente las necesidades y expectativas de los clientes en cuanto al consumo de productos alimenticios; ya que como política central el cliente es el principio y fin de la empresa.

4.2.4 Políticas.

4.2.4.1 Políticas de personal. Cualquier cargo de la empresa se provee de acuerdo con un proceso de reclutamiento; el cual contará previamente con una entrevista preliminar, que ofrece la oportunidad de sondear las actitudes y comportamiento del aspirante; para luego realizar la selección basada en los resultados del anterior proceso.

Satisface las expectativas de las familias e industriales del bocadillo consumidoras de guayaba tecnificada en las provincias de Vélez y Ricaurte ofreciendo un producto alimenticio y novedoso a través de los supermercados para la fruta en fresco y a los industriales con un grado de 100% natural.

El jefe de producción se encargará del área operativa, es decir del normal funcionamiento de la finca donde se ubicará el proceso de siembra y producción de la guayaba tecnificada y de la parte administrativa se encargará el administrador, realizando reuniones de junta de socios donde se rendirán mutuamente los informes de las gestiones realizadas por cada cargo.

4.2.4.2 Políticas de ventas. Las políticas de ventas se constituyen en un factor de gran importancia en el momento de atraer clientes y manejar de una forma eficiente la cartera de la empresa. Las ventas se realizarán en forma directa y visita permanente a los diferentes supermercados de la región , ofreciendo una

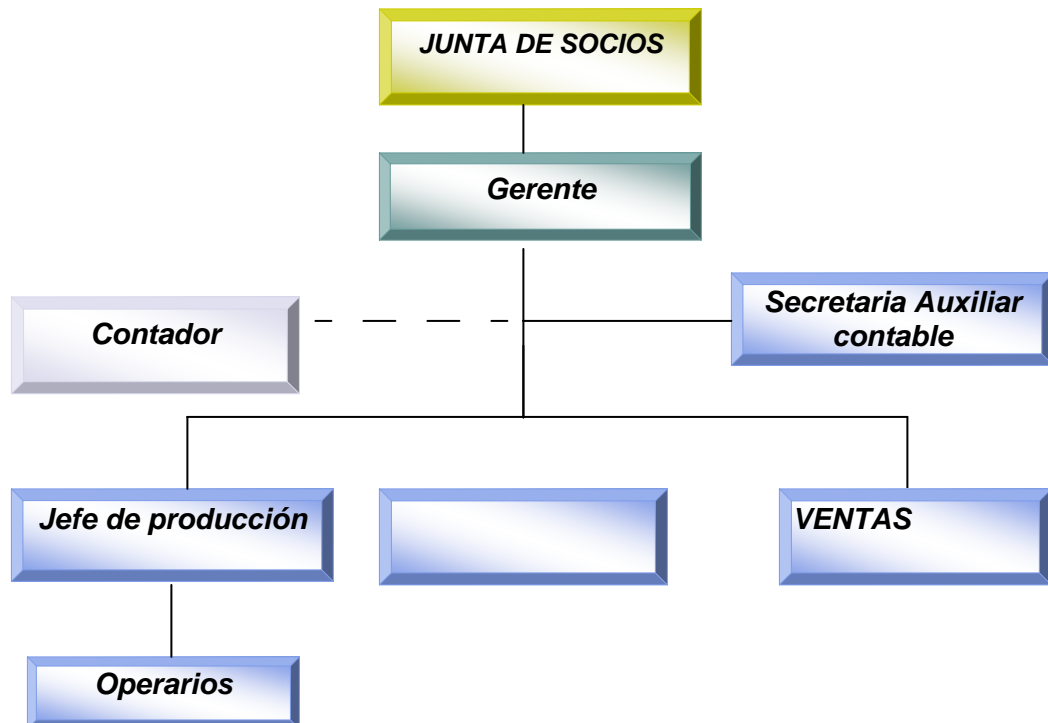
excelente atención y rapidez en el servicio. Para la nueva empresa productora y comercializadora de Guayaba tecnificada se dispondrá de las siguientes políticas:

La empresa hará un debido seguimiento a sus clientes (supermercados e industriales del bocadillo, con motivo de fortalecer la comercialización de los productos dentro de este mercado. La modalidad de pago será a contado y a crédito a 30 días por factura vencida.

4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

4.3.1 Organigrama

Figura 34. Organigrama



4.3.2 Descripción y perfil de cargos. A continuación se presenta la descripción de funciones y las especificaciones del cargo en relación con el perfil y las responsabilidades propias del mismo, para el normal desarrollo de los procesos productivos, administrativos y de ventas de la empresa productora y comercializadora de guayaba tecnificada FRUTIFREK LTDA.

Tabla 5. Descripción de funciones del Gerente

EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE GUAYABA									
TECNIFICADA FRUTIFRESK LTDA									
Descripción de Funciones									Hoja 1
de 3									
Nombre o Cargo Área	Gerente	CC. No.			Fecha	D:	M:	A:2006	
Supervisa a	Administrativa					Contabilidad, operarios, distribuidor, contador		No. De Cargos Iguales	1
Función Principal	Representar legalmente a la empresa y realizar las funciones administrativas (planear, organizar, dirigir y controlar) que permitan y garanticen el cumplimiento de los objetivos de la empresa.								

Detalle de Funciones	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Representar legalmente a la empresa en los aspectos que lo requieran <input type="checkbox"/> Seleccionar el personal y delegar funciones. <input type="checkbox"/> Revisar y evaluar la información contable y financiera de la empresa. <input type="checkbox"/> Fijar normas de publicidad, comportamientos y tendencias de los consumidores. <input type="checkbox"/> Llevar a cabo la inspección y vigilancia del cumplimiento de todas y cada una de las normas administrativas impuestas. <input type="checkbox"/> Autorizar el pago de nómina, así como los pagos externos. <input type="checkbox"/> Planear estrategias comerciales que permitan posicionar a la empresa dentro del mercado. <input type="checkbox"/> Visitar los gerentes de los supermercados y empresas dedicadas al consumo de guayaba en las provincias de Vélez y Ricaurte para ofrecer el producto. <input type="checkbox"/> Establecer los parámetros de negociación con los clientes. <input type="checkbox"/> Relacionar en un informe los pedidos realizados en el mes. <p style="text-align: center;">Elaborado por</p> <hr style="width: 20%; margin: auto;"/>
-----------------------------	---

Tabla 6 . Especificaciones del cargo del Gerente

EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE GUAYABA									
TECNIFICADA “ FRUTIFRESK LTDA”									
Especificaciones del Cargo								Hoja 3 de 3	
Nombre o Cargo Área	ADMINISTRADOR	CC. No.		Fecha	D:	M:	A:2006		
	Administrativa								
Supervisa a	Secretaria, operarios, contador				No. De Cargos Iguales				1

<u>Perfil</u>	<p>GRADO DE INSTITUCION: Haber terminado estudios universitarios en Gestión Empresarial, Administración de Empresas ó ingeniería de alimentos.</p> <p>Experiencia mínima 3 años.</p> <p>Ser visionario para los negocios.</p>
<u>Responsabilidad</u>	<p>Representar dignamente a la empresa</p> <p>Proteger los bienes muebles e inmuebles</p> <p>Cumplir y hacer cumplir las funciones de acuerdo al Manual interno de la empresa</p> <p>Velar por la buena marcha de los procesos productivos y de servicios prestados</p> <p>Verificar la correcta operación y cuidado de equipos y herramientas de la empresa</p> <p>Hacer cumplir las normas de seguridad industrial</p> <p>Velar por el crecimiento corporativo a todos los niveles.</p> <p style="text-align: center;">Elaborado por</p> <p style="text-align: center;">_____</p>

Tabla No 7. Descripción de funciones de la secretaria Auxiliar Contable

EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE GUAYABA TECNIFICADA									
FRUTIFRESK LTDA									
Descripción de Funciones						Hoja 1 de 3			
Nombre o Cargo	Secretaria auxiliar contable	CC. No.				Fecha	D:	M:	A:2006
Área	Administrativa								
Supervisa a	Empleados en ausencia del gerente					No. De Cargos Iguales	1		

Función Principal	.Recibir, radicar, transcribir, despachar los documentos y correspondencia en general las funciones que le competen a su cargo.
Detalle de Funciones	<p>Redactar y dirigir las comunicaciones necesarias a clientes, proveedores y demás.</p> <p>Coordinar los informes de ventas y compras a proveedores</p> <p>Llevar los libros principales y auxiliares de contabilidad de la empresa,</p> <p>Manejar las cuentas deudoras y acreedoras de la empresa. Así como la administración de la base de datos de los mismos</p> <p>Facturar los productos y servicios que se vendan</p> <p>Preparar las planillas y facturas de despacho de productos con destino a los puntos de venta</p> <p>Atender las operaciones contables realizadas por los vendedores en los puntos de venta para integrarla al estado de pérdidas y ganancias de la empresa.</p> <p>Atender inicialmente al cliente y en coordinación con el gerente suministrarle toda su atención.</p> <p>Realizar las gestiones pertinentes para mantener depurada la cartera vencida de la empresa</p> <p>Mantener actualizados los archivos y demás normas operativas emanadas de la dirección</p> <p style="text-align: center;">Elaborado por _____</p>

Tabla 8 . Especificaciones del cargo d la secretaria Auxiliar contable

EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE GUAYABA TECNIFICADA FRUTIFRESK LTDA								
Descripción de Funciones						Hoja 1		
de 3								
Nombre o Cargo Área	SECRETARIA GENERAL Administrativa	CC. No.			Fecha	D:	M:	A:2006

Supervisa a	Empleados en ausencia del gerente	No. De Cargos Iguales	1
<u>Perfil</u>	<p>GRADO DE INSTITUCION: Haber terminado estudios de contabilidad I y II en el SENA u otra institución educativa especializada.</p> <p>EXPERIENCIA LABORAL: Un año de experiencia laboral en el ramo</p>		
	<p>RESPONSABILIDADES</p> <p>Responde por el manejo de imagen de la empresa</p> <p>Responsabilidad en el manejo de información confidencial.</p> <p>Responsable de la correcta digitación y la elaboración de comprobantes a su cargo. Responde por documentos y dineros a su cargo.</p> <p>Responsable de implementos de oficina.</p> <p>Responde por los registros contables y su información verídica.</p> <p style="text-align: center;">Elaborado Por: _____</p>		

Tabla 9. Descripción de funciones del jefe de producción

EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE GUAYABA TECNIFICADA FRUTIFRESK LTDA"							
Descripción de Funciones						Hoja 1 de 2	
Nombre o Cargo	JEFE DE PRODUCCIÓN	CC. No.		Fecha	D:	M:	A:2006

Área	Administrativa		
Supervisa a	Operarios	No. de Cargos Iguales	0 1
Función Principal	Debe suplir las ausencias temporales del gerente. Supervisar las funciones operativas.		
Detalle de Funciones	<p>Participar junto al Gerente en la correcta toma de decisiones.</p> <p>Prestar un adecuado soporte a los trabajadores a su cargo, para el correcto funcionamiento de las actividades de la empresa.</p> <p>Verificar el funcionamiento, operación y utilización de los equipos y herramientas y la observación de los procedimientos respectivos</p> <p>Responder conjuntamente con los operarios por la producción y calidad de los productos ofrecidos en la empresa.</p> <p>Mantener un control permanente de inventarios de materia prima y productos terminados, teniendo en cuenta los pronósticos de ventas.</p> <p>Organizar y coordinar las diferentes etapas del proceso productivo</p> <p>Coordinar con los empleados operativos el despacho de pedidos</p> <p>Colaborar con la realización de los presupuestos y plan estratégico</p> <p>Todas las demás funciones que le sean encargadas por el superior inmediato.</p> <p style="text-align: center;">Elaborado Por: _____</p>		

Tabla 10. Especificaciones del cargo: Jefe de producción

**EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE GUAYABA
TECNIFICADA FRUTIFRESK LTDA”**

Especificaciones del Cargo								Hoja 2 de 2
Nombre o Cargo	Jefe de producción	CC. No.		Fecha	D:	M:	A:2006	
Área	Administrativa							
Supervisa a	Operarios			No. de Cargos Iguales				1
<u>Perfil</u>	<p>GRADO DE INSTITUCION: Haber terminado estudios tecnológicos ó profesionales en Gestión Empresarial ò ingeniero ò tecnólogo en alimentos Experiencia mínima 2 años. Tener excelentes relaciones humanas y públicas</p>							
	<p>RESPONSABILIDADES</p> <p>Cumplir y hacer cumplir las funciones del Manual Interno de la empresa</p> <p>Velar por la buena marcha de los procesos productivos y de servicios prestados</p> <p>Verificar la correcta operación y cuidado de equipos y herramientas de la empresa</p> <p>Hacer cumplir las normas de seguridad industrial</p> <p style="text-align: center;">Elaborado Por: _____</p>							

Tabla .11 . Descripción de funciones de los operarios

**EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE GUAYABA TECNIFICADA
FRUTIFRESK LTDA”**

Descripción de Funciones					Hoja 1 de 2				
Nombre o Cargo Área	Operarios	CC. No.			Fecha	D:	M:	A:2006	
	Producción								
Supervisa a	Ninguno					No. De Cargos Iguales		0	2
Función Principal	Realizar todas las labores de alistamiento y proceso manufacturero que persigue el objeto social de la empresa.								
Detalle de Funciones	<p>Decepcionar y almacenar la materia prima necesaria para los procesos manufactureros de la empresa.</p> <p>Realizar los procesos de producción y comercialización de la guayaba tecnificada ,</p> <p>Realizar mantenimiento preventivo y curativo a los equipos y herramientas de la empresa.</p> <p>Mantener control en cada uno de los procesos, con el objeto de evitar despilfarros</p> <p>Almacenar adecuadamente los productos teniendo en cuenta la temperatura de conservación óptima del producto</p> <p>Realizar el conteo físico de materia prima,</p> <p>Mantener las instalaciones de trabajo perfectamente limpias y organizadas</p> <p>Realizar el proceso de distribución del producto en los distintos puntos de venta, conduciendo el vehículo transportador de la empresa.</p> <p>Realizar funciones de mercadeo tendientes a la adecuada exhibición del producto, rotación y disponibilidad permanente.</p> <p>Cumplir las demás labores que el administrador les encomiende relacionadas con los productos o servicios del portafolio de la empresa.</p> <p align="center">Elaborado Por:</p> <p align="center">_____</p>								

Tabla 12. Especificaciones del cargo de operario

EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE GUAYABA TECNIFICADA FRUTIFRESK LTDA								
Especificaciones del Cargo							Hoja 2 de 2	
Nombre o Cargo	OPERARIOS	CC. No.		Fecha	D:	M:0	A:2006	
Área	Producción y ventas							
Supervisa a	Ninguno			No. De Cargos Iguales		02		
<u>Perfil</u>	<p>GRADO DE INSTITUCION: Haber cursado bachillerato</p> <p>EXPERIENCIA LABORAL: Haber trabajado en procesos similares Tener actitud para el trabajo encomendado, al igual que para recibir capacitación</p>							
<u>Responsabilidad</u>	<p>Responder por el equipo, y las herramientas entregadas a su cargo</p> <p>Transporte del producto del sitio de recolecta hasta sitio de acopio a los diferentes supermercados y fábricas de la legión</p> <p>Mantener en excelente estado los utensilios asignados para la labor</p> <p style="text-align: center;">Elaborado Por: _____</p>							

Tabla .13 . Descripción de funciones del Vendedor

**EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DEGUAYABA TECNIFICADA
FRUTIFRESK LTDA”**

Descripción de Funciones

Hoja 1 de 2

Nombre o Cargo Área	Vendedor	CC. No.			Fecha	D:	M:	A:2006
	Administrativa							
Supervisa a	Ninguno					No. De Cargos Iguales	0	2
Función Principal	Realizar todas las labores de venta del producto.							
Detalle de Funciones	<p>Decepcionar y almacenar la materia prima necesaria para los procesos manufactureros de la empresa.</p> <p>Realizar los procesos de Venta y posventa del producto,</p> <p>Llevar un derrotero de los posibles clientes .</p> <p>Velar por el adecuado embalaje del producto</p> <p>Realizar el conteo físico de materia prima,</p> <p>Mantener las instalaciones de trabajo perfectamente limpias y organizadas</p> <p>Realizar el proceso de distribución del producto en los distintos puntos de venta</p> <p>Realizar funciones de mercadeo tendientes a la adecuada exhibición del producto, rotación y disponibilidad permanente.</p> <p>Cumplir las demás labores que el administrador les encomiende relacionadas con los productos o servicios del portafolio de la empresa.</p> <p align="center">Elaborado Por:</p> <p align="center">_____</p>							

Tabla 14. Especificaciones del cargo del vendedor

EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE GUAYABA TECNIFICADA FRUTIFRESK LTDA									
Especificaciones del Cargo								Hoja 2 de 2	
Nombre o Cargo	OPERARIOS	CC. No.		Fecha	D:	M:0	A:2006		
Área	Producción y ventas								
Supervisa a	Ninguno				No. De Cargos Iguales		02		
<u>Perfil</u>	<p>GRADO DE INSTITUCION: Haber cursado bachillerato</p> <p>EXPERIENCIA LABORAL: Haber trabajado en procesos similares Tener actitud para el trabajo encomendado, al igual que para recibir capacitación</p>								
<u>Responsabilidad</u>	<p>Responder por el equipo, y las herramientas entregadas a su cargo</p> <p>Transporte del producto del sitio de recolecta hasta sitio de acopio a los diferentes supermercados y fábricas de la legión</p> <p>Mantener en excelente estado los utensilios asignados para la labor</p> <p style="text-align: center;">Elaborado Por: _____</p>								

Tabla .15 . Descripción de funciones del conductor

EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DEGUAYABA TECNIFICADA FRUTIFRESK LTDA”									
Descripción de Funciones						Hoja 1 de 2			
Nombre o Cargo Área	Operarios	CC. No.			Fecha	D:	M:	A:2006	
	Producción								
Supervisa a	Ninguno					No. De Cargos Iguales		0	2
Función Principal	Realizar todas las labores de alistamiento y proceso manufacturero que persigue el objeto social de la empresa.								
Detalle de Funciones	<p>Decepcionar y almacenar la materia prima necesaria para los procesos manufactureros de la empresa.</p> <p>Realizar los procesos de alistamiento del producto</p> <p>Realizar mantenimiento preventivo y curativo al vehículo asignado por la empresa.</p> <p>Mantener control en cada uno de los procesos, con el objeto de evitar despilfarros</p> <p>Almacenar adecuadamente los productos teniendo en cuenta la temperatura de conservación óptima del producto</p> <p>Realizar el conteo físico de materia prima,</p> <p>Mantener el vehículo limpio y organizado</p> <p>Realizar el proceso de distribución del producto en los distintos puntos de venta, conduciendo el vehículo transportador de la empresa.</p> <p>Cumplir las demás labores que el administrador les encomiende relacionadas con los productos o servicios del portafolio de la empresa.</p> <p style="text-align: center;">Elaborado Por:</p> <p style="text-align: center;">_____</p>								

Tabla 16. Especificaciones del cargo del Vendedor

EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE GUAYABA TECNIFICADA FRUTIFRESK LTDA								
Especificaciones del Cargo								Hoja 2 de 2
Nombre o Cargo	OPERARIOS	CC. No.		Fecha	D:	M:0	A:2006	
Área	Producción y ventas							
Supervisa a	Ninguno				No. De Cargos Iguales		02	
<u>Perfil</u>	<p>GRADO DE INSTITUCION: Haber cursado bachillerato</p> <p>EXPERIENCIA LABORAL: Haber trabajado como conductor y contar con la experiencia necesaria.</p> <p>Tener actitud para el trabajo encomendado, al igual que para recibir capacitación</p>							
<u>Responsabilidad</u>	<p>Responder por el Vehículo, y las herramientas entregadas a su cargo</p> <p>Transporte del producto del sitio de recolecta hasta sitio de acopio a los diferentes supermercados y fábricas de la legión</p> <p>Mantener en excelente estado mecánico el vehículo.</p> <p>Contar con los requisitos mínimos de conducción del vehículo.</p> <p>Responder por todas las ordenes asignadas.</p> <p style="text-align: center;">Elaborado Por: _____</p>							

4.3.3 Asignación Salarial. La asignación salarial para la empresa productora y comercializadora de guayaba tecnificada, estará compuesta por un salario devengado por los empleados, según su cargo.(parte de comercialización) y para la parte de siembra de la guayaba estará dada en jornales durante los primeros 4 años

En el cargo de administrador, también se efectuaran funciones de venta, las cuales fueron descritas en el manual de funciones, estos cargos se fusionarán debido a que la empresa inicia sus actividades, como empresa comercializadora a partir del tercer año de iniciada la siembra del producto. y se recurrirá a ampliar su personal a medida que la empresa progrese.

Cuadro 43. Asignación salarial para la planta de personal

CARGO	HONORARIOS	SUELDO BÁSICO MENSUAL
Gerente		\$ 816.000 (2 s.m.l.v.)
Jefe producción		\$ 600.000
Secretaria – Aux. contable		\$ 408.000 (1 s.m.l.v.)
Operarios – vendedor – conductor		\$ 408.000 (1 s.m.l.v.)
Contador	200.000	Honorarios a profesionales

Nota: el jefe de producción forma parte de CORPOICA-CIMPA con quienes se tiene un convenio firmado y ellos nos facilita al jefe de producción y solo se le pagará \$ 600.000

Las prestaciones de ley serán pagadas en su totalidad, otorgando además subsidio de transporte y la dotación a los empleados que estén cobijados por este beneficio (asignación salarial igual o menor a dos s.m.l.v.).

Cuadro 44. Prestaciones sociales de pago directo e indirecto a cargo del patrono.

PRESTACIONES SOCIALES	FACTOR
Prestaciones de pago directo:	
Cesantías	8.33%
Intereses a las cesantías	1%
Vacaciones anuales	4.17%
Costo de calzado y vestido	7%
Prima de servicios	8.33%
Total prestaciones de pago directo	28.82%
Prestaciones de pago indirecto:	
▪ Seguridad Social:	
Aportes a E.P.S.	8%
Aportes a A.F.P. año 2006	10.875
Aportes a A.R.P. Clase III (Riesgo medio)	3,348%
▪ Aportes Parafiscales:	
Subsidio Familiar	4%
SENA	2%
I.C.B.F.	3%
Total prestaciones de pago indirecto	29,561%
TOTAL FACTOR PRESTACIONAL A CARGO PATRONO	59.61%

El contador de la empresa devengará honorarios de \$200.000 por los servicios mensuales prestados.

Igualmente del sueldo asignado le serán descontados los respectivos aportes correspondientes al trabajador para el pago a las E.P.S. y A.F.P. por concepto de salud y pensión.

Las prestaciones sociales ordinarias se pagarán de conformidad con la ley 100 de 1993, como corresponda según pago directo al trabajador o **pago indirecto** a través de instituciones oficiales y privadas como es el caso de la seguridad social, I.C.B.F., SENA y Subsidio Familiar.

La dotación de calzado y overol reglamentada por medio de la ley 11 de 1984, se realizará a los trabajadores de planta que devenguen hasta dos (2) salarios mínimos legales vigentes.

5. ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero pretende determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto; cuál será el costo total incurrido en el proceso operativo, administrativo y de ventas de la fábrica; los ingresos esperados, así como otra serie de indicadores que servirán como base para la toma de decisiones en cuanto a viabilidad del proyecto.

Las proyecciones financieras se realizarán teniendo en cuenta variables macroeconómicas como los efectos inflacionarios, para lo cual se ha determinado ajustar anualmente los costos e ingresos con la inflación promedia de los últimos 5 años equivalente a El estudio financiero se desarrollará teniendo en cuenta los siguientes aspectos.

5.1 INVERSIONES.

La inversión del proyecto se clasifica en inversión fija, diferida y capital de trabajo.

5.1.1 Inversión Fija. la inversión por concepto de los activos fijos contempla los siguientes rubros: equipo de fábrica, utensilios de fábrica, muebles y enseres de oficina, equipo de cómputo y comunicaciones, vehículo.

El proyecto dispone de un terreno de 4 hectáreas el cual se ara y se abona por el que se cancelara un canon de \$600.000 pesos mensuales. Las instalaciones

para la producción y comercialización estarán en éste.(se realizaran adecuaciones).

5.1.1.2 Maquinaria y equipos. De acuerdo al equipo necesario para la producción de Guayaba se tiene las siguientes exigencias (Véase cuadro).

Cuadro 45. Maquinaria y equipo

DESCRIPCION	VALOR
Vehículo	13.000.000
Equipo de cómputo y comunicaciones	3.511.400
Muebles y enseres de oficina	946.560
Equipo y Herramientas	1.524.000
Utensilios de fábrica	330.500
TOTAL	19.312.400

5.1.1.3 Muebles y enseres está conformado por los muebles, dotación y elementos necesarios para el normal funcionamiento del área administrativa y de ventas de la fábrica. (Véase cuadro 46)

Cuadro 46. Muebles y Enseres

Muebles y Enseres			
Articulo	Cantidad	V, Unitario	V,Total
Archivo 3 gavetas I-800 en natural	1	220000	220000
Escritorio tipo recepción	2	253280	506560
Silla giratorias neumáticas	2	110000	220000
Total			946560

No incluye IVA.

5.1.1.4 Equipos de oficina. Son los equipos requeridos para el adecuado funcionamiento del área administrativa de la empresa los cuales están representados así:

Cuadro 47 Equipos de oficina

DESCRIPCION	VALOR
Equipo de cómputo y comunicaciones	3.511.400
TOTAL	3.511.400

5.1.1.5. Vehículos. Se requiere de un vehículo de carga o mixto para la distribución y venta del producto que se cultivara , por lo tanto se comprará una camión usado con las características mostradas en el cuadro 48.

Cuadro 48. Vehículo

Camión Dodge 600 segunda	1	13.000.000,00	13.000.000,00
TOTAL		13.000.000,00	13.000.000,00

5.1.1.6. Herramientas . Comprende algunos accesorios de uso manual en la empresa, cuyo costo es poco representativo dentro del equipo de producción. Véase cuadro 49

Cuadro 49. Equipo y Herramientas.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Tijeras podadoras	8,00	20.000,00	160.000,00
Soqueadora	12,00	35.000,00	420.000,00
Cuchilla soqueadora	12,00	10.000,00	120.000,00
Arganas	4,00	60.000,00	240.000,00
Recipientes recolectore	12,00	10.000,00	120.000,00
Machetes	8,00	10.000,00	80.000,00
Azadones	8,00	20.000,00	160.000,00
Baldes	12,00	2.000,00	24.000,00
Palin	4,00	10.000,00	40.000,00
Desgarreteadora	4,00	40.000,00	160.000,00
Total			1.524.000,00

5.1.1.7 Total de inversión fija. (Véase cuadros 50.)

Cuadro 50 inversión fija

INVERSION FIJA	
Maquinaria y equipo	19.312.400
Vehiculo	13.000.000
Muebles y Enseres	946.560
Equipo de Oficina	3.511.400
herramientas	1.524.000
TOTAL	38.294.360

5.1.2 Inversión diferida. En la inversión diferida, se estima los conceptos de estudio del proyecto, gasto de constitución, las adecuaciones locativas menores y la publicidad de la etapa de lanzamiento ubicada en el estudio de mercados. (Véase cuadro 51).

5.1.2.1 Construcciones y adecuaciones: El terreno demanda adecuaciones, ya que cuenta con una casa donde se instalan las oficinas, De igual forma preparación del terreno esta dentro de las adecuaciones (arar terreno y abonar el terreno para la siembra).

Cuadro No. 51 Inversión diferida

DESCRIPCION	VALOR TOTAL
Estudio de factibilidad	2.486.000
Supervisión del proyecto: Verificación de precios	100.000
Registros	2.340.000
- Demás requisitos de constitución	1.000.000
Estudios técnicos y jurídicos	300.000

Gastos de montaje: Adecuaciones y remodelaciones	8.100.000
Programa publicitario y promocional.	350.000
Adecuaciones y preparación del terreno	4.000.000
Total	18.676.000

5.1.3. Inversión capital de trabajo. Dado que estas inversiones se proyectan para el primer mes de operaciones, esto permite retroalimentar y mejorar el desempeño permanente de las variables, para llevar a funcionamiento óptimo la empresa.

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

5.1.3.1.1. Materias Primas : dentro de estas se encuentran las Plántulas que serán donadas por el CIMPA –CORPOICA (1.800 plántulas)

Cuadro 52 .materias primas

INSUMOS				
INSUMO	CANTIDAD	VALOR	V, HECTAREA	VALOR TOTAL ANUAL
CAL Ò CALFOS	1400	150	210.000	840.000
MATERIA ORGANICA	14720	126	1.854.720	7.418.880
FOSFORITA	1400	140	196.000	784.000
TOTAL		416	2.260.720	9.042.880

5.1.3.1.2 Mano de obra directa. La mano de obra esta representada en operarios que devengan un salario mínimo legal mensual vigente (\$ 408.000) , adicional se debe cargar un porcentaje de 59,71 del factor prestacional.

cuadro 53 mano de obra directa

Cargo	sueldo base	59,71	Mensual	Anual
Obrero 1	408000	243..616	651.616	7.819.401
Obrero 2	408.000	243.616	651.616	7.819.401
Auxilio de transporte	95.400		95.400	1.144.800
TOTAL			1.398.634.	16.783.603

5.1.3.1.3. Costos Indirectos de Fabricación :Se tiene en cuenta los materiales indirectos, insumos, mantenimiento, depreciación ,seguros y otros

Cuadro 54 Materiales indirectos

INSUMOS				
INSUMO	CANTIDAD	VALOR	V, HECTAREA	VALOR TOTAL ANUAL
CAL Ò CALFOS	1400	150	210.000	840.000
MATERIA ORGANICA	14720	126	1.854.720	7.418.880
FOSFORITA	1400	140	196.000	784.000
TOTAL		416	2.260.720	9.042.880

Depreciación: se realizó el cargo en sistema de línea recta, con base al valor de la maquinaria, equipo.

Cuadro 55. Depreciación

ACTIVO	V, DEL ACTIVO	AÑO DEPRECIABLE	DEPR MES	DEPR AÑO
Adecuaciones y preparación del terreno	4.000.000	20	16.666	200.000
Maquinaria y equipo	19.312.400	10	160.937	1.931.240
Vehículo	13.000.000	10	108.333	1.300.000
TOTAL			285.936	3.431.240

- Seguro todo riesgo: calculado en el 1% con base a la maquinaria y equipo de producción, equivalente a \$ 193.312
- Costo de arriendo: para el funcionamiento de la fábrica, se adquirirá en arriendo un lote en la vereda Pueblo Viejo en El Municipio de Monquirá, lugar donde fue determinada la localización de la fábrica de acuerdo al estudio técnico. Para tal fin se cancelará mensualmente un canon de arrendamiento total de \$ 600.000 mensuales

Cuadro 56. Mano de obra indirecta:

Cargo	sueldo base	59,71 Prest, Dotación Salud	Mensual	Anual
Jefe de producción	600.000	358.260	958.260	11.499.120
Conductor	408.000	243.616	651.616	7.819.401
Vendedor	408.000		651.616	7.819.401
Auxilio de transporte	47.700		143.100	1.717.200
TOTAL			2.404.592	28.855.122

Cuadro 57 Costos Indirectos de producción :

DETALLE	VALOR AL MES
Depreciación	255.155
Arriendo	600.000
Insumos	753.573
Mano de obra indirecta	2.097.951
Total	3.706.679

5.1.3.2.Gastos de Administración y Ventas: Los gastos de administración y ventas generalmente están asociados a todos los actos de planeación organización, ejecución, evaluación y control de la empresa.

Cargo	sueldo base	Factor Prest 59,71	Mensual	Anual
Gerente	816.000	487.233	1.303.233	15.638.803
Secretaria	408.000	243.616	651.616	7.819.401
auxilio de transporte	47.700		47.700	572.400
Auxilio de transporte	47.700		47.700	572.400
Contador			200.000	2.400.000
TOTAL			2.250.250	27.003.004

➤ **Sueldos Administrativos:** de acuerdo al organigrama general de la empresa mostrado en el estudio administrativo, los gastos por concepto

Cuadro 58. Sueldos Administrativos

* El factor prestacional incluye: cesantías, intereses de cesantías, primas, vacaciones, costos de calzado y vestidos de labor, seguridad social y riesgos profesionales

Para el mantenimiento del equipo de computo y comunicaciones se asigna un presupuesto fijo anual del 5% sobre su costo histórico.

un costo fijo mensual de \$14.631

➤ de nómina administrativa corresponden a los devengados por el gerente, una secretaria, y un contador externo quien devengará honorarios mensuales.

El pago por concepto de seguros equivale al 1% del costo histórico de los muebles y enseres de oficina, así como del equipo de cómputo y comunicaciones el cual asciende a \$44.580 anual.

➤ Sueldos de ventas: los gastos de ventas corresponden al sueldo y prestaciones sociales de un empleado quien se desempeña como vendedor.

➤ Otros gastos de ventas: dentro del rubro de gastos por ventas además del valor por concepto de sueldos, se deben tener en cuenta los gastos por concepto de mantenimiento del vehículo repartidor, pago de impuestos y seguro obligatorio, así como la depreciación del vehículo, amortización de diferidos por adecuación del área de parqueo; así como los gastos publicidad y promoción.

Cuadro 59.. Presupuesto de otros gastos de ventas

Concepto del gasto	Gasto fijo Anual	G. Variable anual	Total gasto anual
Mantenimiento vehículos:			2.588.000

Gasolina		1.440.000	1.440.000
Aceite		240.000	240.000
Repuestos		300.000	300.000
Llantas		140.000	140.000
Seguro e impuestos	468.000		468.000
Depreciación vehículos	1.300.000		1.300.000
Amortización de diferidos	152.500		152.500
Prog publicidad y promoción	1.959.200		1.959.200
Total	3.879.700	2.120.000	5.999.700

Cuadro 60 . Total gastos de administración y ventas

Tipo de gasto	Valor anual
Sueldos gerente y Secretaria	23.458.204
Sueldo vendedor	4.691.641
Otros gastos de venta	2.860.559
Total	31.010.404

5.1.3.3.Total capital de trabajo:. Es la inversión necesaria para cubrir costos y gastos generados por la operación o funcionamiento normal de la empresa

..

Cuadro.61 Inversión para capital de trabajo

Concepto del costo	Total costo anual	K. de trabajo
		para 1 mes
Costos de producción	82.124.775	6.843.731
Materiales directos	31.122.880	2.593.573

Mano de obra directa	16.783.603	1.398.634
Mano de obra indirecta	28.855.122	2.404.594
Materiales indirectos	9.042.880	753.573
Gastos Administración		0
Sueldos y prestaciones	27.003.004	2.250.250
Gastos de ventas	7.819.402	651.617
Intereses (según cuadro 33)	3.863.945	321.995
Total		10.374.236
No incluye el valor por concepto de depreciación y gastos diferidos		

5.1.4 Inversión total. En el siguiente cuadro se encuentra el resumen de las inversiones requeridas para la puesta en marcha del proyecto.

Cuadro 62 Resumen Inversiones del proyecto

INVERSIONES	VALOR
Activo fijo	38.294.360
Activo diferido	18.676.000
Capital de trabajo	10374.236
TOTAL	67.344.596

5.1.5 Fuentes de financiamiento

❖ Recursos propios. El proyecto se realizará con el 100% con los aportes de dos (2) socios capitalistas.

5.7 COSTOS

5.2.1 Costos fijos. Se caracterizan por que permanecen constantes dentro de un período determinado, sin importar el volumen de producción.

Cuadro 63. Total costos fijos del proyecto

Concepto del costo	Costo fijo anual
Costos de producción:	
Mano de obra directa	16.783.603
Materiales directos	31.122.880
Depreciación maquinaria	1.931.240
Total Costos Fijos	49.837.723

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

Cuadro 64 Total costos y gastos variables del proyecto

Concepto del costo	C. Variable anual
Costos de producción:	
Materiales indirectos	9.042.880
Mano de obra indirecta	28.855.122
Total costos variables	37.898.002
Gastos de Administración:	
Otros gastos administrativos	27.003.004
Gastos de ventas:	
Otros gastos de ventas	7.819.402
Total gastos variables	34.822.406
Total costos y gastos variables	72.720.408

El costo variable unitario por kilogramo se calcula en el punto de equilibrio.

5.2.3. Costos Totales: Estos se constituyen por la suma entre costos variables y costos fijos.

$$CT = CF + CV$$

$$CT = 49.837.723 + 72.720.408 = 122.558.131$$

5.2.4 Precio de venta. En el estudio de mercados ya se planteó la determinación de ofrecer una política de precios orientados por dos variables; por una parte: la disposición de pago de la demanda y por otra parte los precios manejados por la competencia.

Cuadro 65. determinación del precio promedio del mercado por Kg guayaba

Concepto	Valor
Disposición de pago según el 72,4% de la demanda	1200
Promedio de productos altamente sustitutos	1300
Precio promedio	1000
(-) Margen de intermediación (20%)	-300
Precio de venta a establecimientos de comercio	1300

De acuerdo al parámetro anterior y a los costos de producción la empresa productora de guayaba venderá el producto a los supermercados, el kilogramo a \$1200, a su vez tendrán un precio de venta generando un margen de ganancia para los establecimientos de un 20%. Cuadro 65

5.3. PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS

5.3.1. Presupuesto de ingresos:

El precio de venta se calculo según el análisis de mercado. Según el precio que ofrecen los distribuidores actualmente, fijando una tasa de utilidad aproximadamente del 20%, permitiendo entrar al mercado con un precio competitivo, que sumado a la optima organización de la empresa, y una agresiva campaña publicitaria, permiten alcanzar las metas de ventas proyectadas.

Cuadro 66. Ingresos proyectados (en pesos)

producción por kilogramo	Fruta para vta en fresco		Fruta para vta en industria		INGRESOS TOTALES
	kilogramo	valor total	kilogramo	Valor total	
	unidad	\$	Unidad	\$	
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
94.000	1.200	112.800.000	78.000	62.400.000	175.200.000
103.400	1.300	134.420.000	85.800	77.220.000	211.640.000
113.740	1.400	159.236.000	94.380	94.380.000	253.616.000

5.3.2. Egresos Proyectados: Se discriminan en el siguiente cuadro.

La proyección de los egresos esperados fue realizada previendo un incremento anual del 4.8% en promedio inflacionario de los últimos 4 años.

Cuadro 67 Egresos Proyectados

PERIODO	1	2	3	4	5
C. de producción	82.124.775	86.066.764	90.197.969	94.527.471	99.064.790
Materiales	31.122.880	32.616.778	34.182.384	35.823.138	37.542.649
Mano de obra directa	16.783.603	17.589.216	18.433.498	19.318.306	20.245.585
Mano de obra indirecta	28.855.122	26.383.832	27.650.256	28.977.468	30.368.386

Materiales Indirectos	9.042.880	9.476.938	9.931.831	10.408.559	10.908.170
Seguros	44.580	46.720	48.962	51.313	53.776
Arrendamiento	7.200.000	7.545.600	7.907.789	8.287.363	8.685.156
Gastos de admón.					
Sueldos	27.003.004	28.299.148	29.657.507	31.081.068	32.572.959
Gastos de ventas	3.231.240	3.231.240	3.231.240	3.231.240	3.231.240
Depreciación	2.909.367	2.909.367	2.909.367	2.909.367	2.909.367
TOTAL EGRESOS	127.423.001	133.384.205	139.631.547	146.178.963	153.040.453

5.4. PUNTO DE EQUILIBRIO: El análisis del punto de equilibrio esta relacionado con los desembolsos de la inversión el volumen que e necesitan para lograr la rentabilidad, es decir el punto de equilibrio es aquel donde las ventas cubrirán los costos con exactitud.

Cuadro 68. parámetros para determinar el punto de equilibrio

CONCEPTO	VALOR O CANTIDAD
Ventas totales primer año	0
Unidades de producción	0
Precio de venta unitario (Ventas / # Uds.)	1.200
Costos Fijos Totales (C.F.T.)	49.837.723
Costos Variables Totales (C.V.T.)	72.720.408
Costo variable unitario (C.V.T. / # Uds.)	774

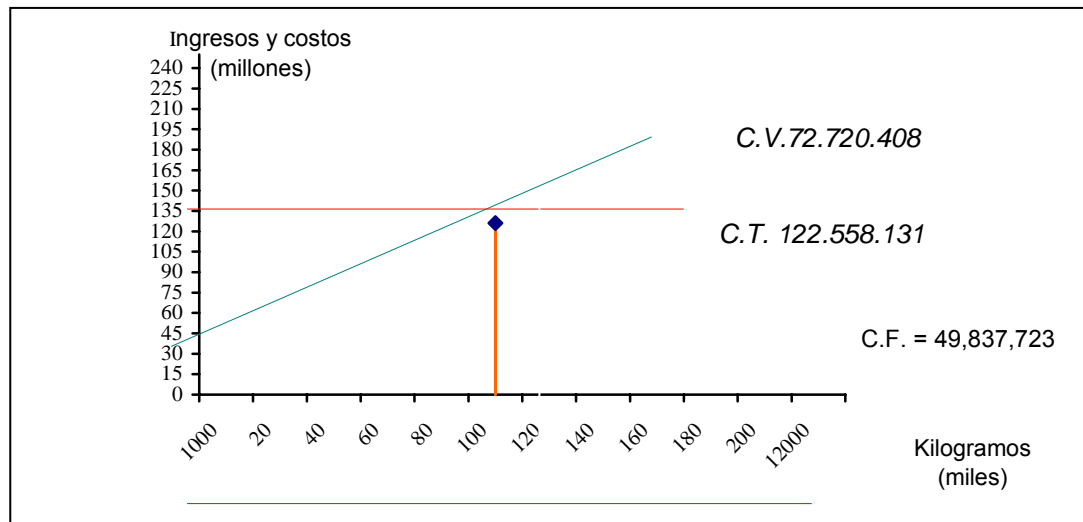
$$Q = \frac{CF}{P - C_v} = 116.990. \text{Kilogramos de guayaba fruta fresca}$$

$$Q = \frac{CF}{P - C_v} = 396 \text{ kilogramos de guayaba para la industria}$$

En consecuencia, es necesario producir 116.990 kilogramos de fruta para la venta en fresco y 396 kilogramos para industria

Por lo tanto, en el transcurso del tercer año la empresa empieza a obtener utilidades.

Figura.45 Punto de equilibrio para el primer año



5.5. FLUJO DE CAJA PROYECTADO: Que registra el comportamiento de la liquidez del proyecto a lo largo de las diferentes etapas.

Cuadro 69. Flujo de caja proyectado

Años	0	1	2	3	4	5
Ingresos	0	0	0	175.200.000	211.640.000	253.616.000
Egresos						

Costos de operación						0
Costos Fijos				49.837.723	52.229.934	54.736.971
Costos Variables				72.720.408	76.210.988	79.869.115
Inversiones						
Inversión Fija	-19.312.400	20.239.395	21.210.886	22.229.008	23.296.000	24.414.208
Inversión Diferida	-18.676.000	19.572.448	20.511.926	21.496.498	22.528.330	23.609.690
Impuestos por pagar				13.778.526	14.439.895	15.133.010
Total Egresos	-37.988.400	39.811.843	41.722.812	176.070.580	184.521.968	193.379.022
Flujo de caja	-37.988.400	39.811.843	41.722.812	52.641.869	56.421.158	61.191.722

5.6. ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

En el estado de resultados se muestran los ingresos y gastos, así como las utilidades ó pérdidas resultantes de las operaciones realizadas durante el período de cinco años de vida del proyecto. Véase cuadro 70.

Cuadro 70. Estado de resultados proyectados

Período anual	1	2	3	4	5
Programa de producción	0	0	94.000	103.400	113.740
Ingresos por ventas			175.200.000	211.640.000	253.616.000
Egresos totales	127.101.128	133.062.332	139.309.674	145.856.890	152.858.021
Margen bruto antes de imp.	0	0	35.890.326	65.783.110	100.757.979
Impuesto 38,5%	0	0	13.817.776	25.326.497	38.791.822
Utilidad después de I.	0	0	22.072.550	40.456.613	61.966.157
Reserva legal 10%	0	0	2.207.255	4.045.661	6.196.616
Utilidad por distribuir	0	0	19.865.295	36.410.952	55.769.541
+ Depreciación	0	0	2.909.367	2.909.367	2.909.367
Total		0	22.774.662	39.320.319	58.678.908

5.7. BALANCE GENERAL.

Para realizar el balance general proyectado a final del año uno (1), se debe terminar el presupuesto de caja y establecer las cuentas por cobrar y cuentas por pagar del ejercicio a 31 de diciembre de 2006.

- ✓ De acuerdo a indagaciones preliminares realizadas a los establecimientos que comercializan los productos altamente sustitutos al del proyecto, se pudo determinar que las compras a proveedores es de estricto contado. Cuadro 33. Balance general a diciembre 31 del 2006.

Cuadro 71. Balance General

EMPRESA FRUTIFRESK LTDA		
Balance General a 31 Dic-2006		
ACTIVOS		
ACTIVO CORRIENTE		
Bancos Nacionales	46.148.920	
Deudores clientes	2.000.000	
TOTAL ACTIVO CORRIENTE		48.148.920
ACTIVO NO CORRIENTE		
Equipo de producción	19.312.400	
Depreciación	160.937	
Herramientas	1.524.000	
Equipo de oficina	3.511.400	
Vehículo	13.000.000	
Depreciación	1.300.000	
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE		35.886.863
TOTAL ACTIVOS		84.035.783
PASIVOS		
PASIVO CORRIENTE		
Obligaciones laborales	27.003.005	
TOTAL PASIVO CORRIENTE		27.003.005
PASIVO NO CORRIENTE		0
TOTAL PASIVO		27.003.005
PATRIMONIO		
Capital social		57.032.778
Utilidad del ejercicio		0
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		84.035.783

6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

6.1 IMPACTO SOCIAL

6.1.1. Desarrollo regional. La creación de la empresa productora y comercializadora de guayaba tecnificada el municipio de Moniquirá Boyacá Contribuirá a dinamizar el sector agrícola. También beneficia la comercialización de guayaba tecnificada la cual requiere impulso importante para generarle competencia a otros productos .

En consecuencia, la nueva empresa buscará poner su grano de arena para dinamizar los procesos productivos de transformación primaria convirtiéndose en un motor de desarrollo económico y social a nivel local y regional.

6.2 IMPACTO AMBIENTAL

La fábrica productora de guayaba no tiene impedimentos legales de carácter ambiental para ser instalada y funcionar adecuadamente; no es una industria contaminante ni consumidora de recursos escasos.

Los materiales correspondientes al embolsado se pueden reciclar fácilmente a bajo costo, sin causar impacto ambiental,

La empresa cultivadora de guayaba Frutifresk Limitada adoptará todas las medidas necesarias para evitar efectos contaminantes como pueden ser residuos de empaques de las materias primas como: bolsas y costales de fibra.

6.3 EVALUACIÓN FINANCIERA

En la evaluación financiera se analizará algunos métodos de comprobación de la rentabilidad económica del proyecto que permitirán conocer parámetros efectivos en el proceso de decisión de la conveniencia o no de su realización:

- ✓ Valor presente neto.
- ✓ Tasa interna de retorno TIR
- ✓ Período de recuperación
- ✓ Análisis de razones financieras

6.3.1 Valor Presente Neto. El V.P.N. se calculó con base al Flujo Neto de Caja, a una tasa de descuento equivalente a la TMAR mixta, calculada a partir del interés esperado por los inversionistas y de (10% E.A).

En razón a que el proyecto será financiado con recursos propios , a continuación se determina la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR), cuya tasa mixta corresponderá al interés de descuento en la evaluación del V.P.N. y la T.I.R. del proyecto.

TMAR

Accionistas	% aportación	TMAR	Ponderación
Inversionistas proyecto	.100	X 0.10.00	= .010.00
		TMAR global	10%

Los valores para construir el diagrama de flujo fueron determinados previamente y estos se detallan a continuación:

6.3.1.1. Flujo de caja proyectado. La proyección de los ingresos esperados por la Figura 31. Diagrama de flujo para la evaluación económica con inflación, con financiamiento y con producción variada (miles de pesos)

Figura 46. Diagrama de flujo



1 2 3 4 5

- 37.988.400

V.P.N. = 7.424.590

El proyecto es viable ya que obtenemos una rentabilidad a hoy de \$ 7.424.590 a un interés de descuento equivalente a la TMAR mixta de 10% anual.

Cabe anotar que a pesar de no obtenerse una rentabilidad muy atractiva, el proyecto debe considerarse viable ya que sin importar cuánto supere a cero ese valor, esto sólo implica una ganancia extra después de ganar la TMAR aplicada a lo largo del período considerado⁴

6.3.2 Tasa interna de retorno: La TIR es aquella tasa de descuento que hace que el valor presente sea igual a 0. Esta evalúa el proyecto en función de una única tasa de rendimiento por período en la cual el total de los beneficios actualizados son iguales a los desembolsos en moneda actual.

Tasa Interna de Retorno TIR = 12.43%

Quiere decir que hay un rendimiento del 14.24% anual sobre la inversión, lo cual se puede calificar como bueno, teniendo en cuenta que la tasa esperada por los inversionistas del proyecto equivale a 10%.

6.3.3 Período de recuperación. Es el período de tiempo en el cual se cubre el monto total de la inversión, mediante los flujos netos de efectivo calculados anualmente. Véase Cuadro 72

⁴ BACA URBINA Gabriel. Evaluación de proyectos. 4 edición. México DF. 2000. p.214.

Cuadro 72. Periodo de recuperación de la inversión (miles de pesos)

PERIODO	0	1	2	3	4	5
INVERSIÓN	-37988400					
FLUJO NETO DE CAJA		- 39911843	- 41722812	52641869	56421158	61199722

Teniendo en cuenta la inversión total del proyecto equivalente a \$ 37.988.400 se calcula su periodo de recuperación en el tercer año del proyecto.

El anterior análisis también otorga un buen parámetro de decisión para la viabilidad del proyecto.

6.3.4 Análisis de razones financieras. La planeación financiera es una de las claves para el éxito de la empresa y un buen análisis financiero detecta la fuerza y los puntos débiles de un negocio.

El bloque de razones financieras que se analizarán en el presente estudio de factibilidad son las siguientes:

- ✓ Razones de liquidez.
- ✓ Razones de endeudamiento.
- ✓ Razones de actividad.
- ✓ Razones de rentabilidad.
- ❖ Razones de Liquidez

$$\text{Razón Corriente : } \frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}} = \frac{48148920}{27003005} = 21,46$$

Es decir, que por cada peso que la nueva empresa debe en el corto plazo, posee \$21,46 pesos para respaldar, representados en sus activos corrientes.

$$\text{Razón de Capital de Trabajo} = \text{Activo Corriente} - \text{Pasivo Corriente}$$

$$= \$48148920 - 27003005 = 21.145.915.$$

En el corto plazo la empresa posee en flujo de efectivo de \$21.145.915 sin recurrir a los ingresos por ventas.

❖ Razones de Endeudamiento

$$\text{Nivel de Endeudamiento} : \frac{\text{Pasivos totales}}{\text{Activo Total}} = \frac{27003005}{84035783} = 0,32$$

Por cada peso que la empresa tiene en activos a 31 de diciembre de 2006, \$0,32 son financiados por los acreedores, entre ellos el banco.

$$\begin{aligned} \text{Concentración del Endeudamiento en el Corto Plazo} &= \frac{\text{Pasivo Corriente}}{\text{Pasivo Total}} \\ &= \frac{27003005}{27003005} = 1 \end{aligned}$$

La composición del pasivo total es de un 1% corriente y un 99% a largo plazo.

$$\text{Razón de Leverage Total} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Patrimonio}} = \frac{27003005}{57.032.778} = 0.47$$

Por cada peso en el patrimonio de la nueva empresa se tendrán deudas de 0.47 ctvs .

CONCLUSIONES

En materia ambiental los procesos productivos y de comercialización no representa ningún riesgo para el ecosistema o son susceptibles de controlar.

La consecución de materias primas para el desarrollo del proyecto no tiene restricciones, en razón a que en Moniquirá y los municipios que conforman su zona de influencia poseen excedente, los cuales pueden ser adquiridos por la fábrica, evitando sobre costos de comercialización a través de otras ciudades del país.

El análisis financiero demostró que la inversión para instalar la empresa del cultivo es económicamente rentable, el V.P.N. fue positivo con un valor de \$ 7.424.590 y la TIR incremental de la inversión del 12.43%, índice superior a la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento mixta esperada por los inversionistas (10%).

Las razones financieras igualmente resultaron positivas.

La rentabilidad a nivel de impacto social es igualmente favorable teniendo en cuenta la generación de empleo directo e indirecto y el beneficio a la de una retribución justa.

Por lo anterior, se recomienda llevar a cabo la instalación y puesta en marcha de la empresa del cultivo de la guayaba tecnificada que permita satisfacer la demanda y ofrecer un producto de optima calidad en el municipio de Moniquirá Boyacá.

RECOMENDACIONES








Es importante que la nueva empresa implemente las estrategias de publicidad y promoción diseñadas en el estudio de mercados, que le permitan generar competencia y favorecer la decisión de compra del producto del proyecto.

En razón a que el producto del proyecto no se está comercializando actualmente en el municipio de Moniquirá y su zona de influencia, implementar estrategias de consolidación del producto en el mercado Regional y en los departamentos de Santander, Boyacá y Cundinamarca.

Así mismo, implementar un sistema de aseguramiento de la calidad en cada uno de los procesos de producción (cosecha), que implique la selección de proveedores comprometidos con las buenas prácticas de manejo del producto.

La gestión administrativa debe ser muy importante para garantizar el cumplimiento del programa de ventas, así como culturizar a la población para que se incline por los productos orgánicos tecnificados y el apoyo a lo nuestro.

BIBLIOGRAFIA

-  BACA URBINA, Gabriel. Evaluación de Proyectos 4ª edición. Mc. Graw Hill, México D.F., 2001.
-  DE LA RUA, Adelaida. Todo sobre Frutas, Hierbas y Vegetales. Intermedio Editores. 2003
-  ENCICLOPEDIA PRACTICA DE LA AGRICULTURA Y LA GANADERIA
-  ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE BARBOSA 2000 –2009
Centro de Estudios Regionales, Universidad Industrial de Santander,
Bucaramanga, marzo /2000.
-  GOMEZ RUEDA, Alfredo. Gestión del Talento Humano. 2ª ed. Bucaramanga:
INSED UIS. 1999.
-  MENDEZ A, Carlos E. Guía para Elaborar Diseños de Investigación Segunda Edición. Bogotá, 1995.
-  PABON, Gonzalo. Diccionario Enciclopédico Grijalbo, Barcelona 1995.

📖 PICO ARAQUE, Luis Alonso y VALENZUELA ALZATE, Jorge Juan. Dinámica y Potencial Productivo y Comercial de la Microempresa en el Nororiente Colombiano. Bucaramanga, 1996.

📖 PLAN PROSPECTIVO DE LA PROVINCIA DE VELEZ

📖 PRADILLA ARDILA, Humberto. Investigación de Mercados. Bucaramanga, 1994.

📖 ----- Ventas y Publicidad. Bucaramanga: INSED UIS. 1992.

📖 ----- Administración Financiera I. Bucaramanga: IREDI UIS. 1986.

📖 REVISTA DINERO. Agosto 5 de 2004. Bogotá. p.36

📖 SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Gobernación de Santander. Grupo de Evaluación Sectorial Agropecuaria 2001-2002

📖 VARGAS MANTILLA, Jorge Enrique. Preparación y Evaluación de Proyectos de Inversión, FEDI/UIS Bucaramanga, 1987.

📖 GUIA TECNICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE GUAYABA EN SANTANDER- Corporación Colombiana de investigación agropecuaria.

📖 CAPACITACIÓN TECNICA PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LA GUAYABA – Corporación Colombiana de Investigación agropecuaria CORPOICA- CIMPA -2005.

ANEXOS

ANEXO

LEY 165 DE 1.961

(Diciembre 28)

“Por la cual se fomenta el cultivo de la guayaba y su industrialización”

El Congreso de Colombia

DECRETA:

ARTICULO 1. El gobierno nacional, por conducto del ministerio de agricultura y en coordinación con los Institutos de Investigaciones Tecnológicas, de Fomento Industrial, Nacional de Abastecimiento “INA”, así como la Caja de Crédito Agrario Industrial y Minero y demás, entidades que juzgue necesarias, iniciará a partir del próximo año, una campaña de fomento del cultivo de la guayaba y su industrialización, principalmente en los municipios de Vélez, Puente Nacional, Barbosa, Guavatá, San Gil y Mogotes, del departamento de Santander y Monquirá de Boyacá.

Parágrafo: Así mismo el gobierno nacional podrá fomentar este cultivo y su industrialización en las otras zonas del país que la técnica aconseje.

ARTICULO 2. Para los fines de la presente ley el gobierno y las entidades anteriormente mencionadas podrán celebrar con el Instituto de Investigaciones Tecnológicas u otras entidades similares los convenios o contratos que fueren del caso con el objeto de hacer los estudios e investigaciones necesarias para el mejor aprovechamiento de la guayaba, como también sus posibilidades de exportación.

ARTICULO 3. La división de investigación agropecuaria, DÍA, (hoy ICA), del Ministerio de Agricultura incluirá dentro de sus planes y programas, uno relacionado con la investigación sobre el cultivo de la guayaba. Con este objeto podrá adquirir en compra o tomar en arrendamiento los terrenos que juzgue apropiados y necesarios.

ARTICULO 4. El Ministerio de Agricultura creará una campaña para el fomento del cultivo de la guayaba. Con este fin instalará en las regiones o zonas mencionadas en el artículo 1 de esta ley viveros destinados a levantar y repartir árboles de guayaba de las variedades más aconsejables y, a la vez

Anexo A. Acuerdo para trabajo de grado No 004/2006

desarrollará, programas de sanidad vegetal, organizará y suministrará asistencia técnica a los cultivadores, por medio del personal entrenado y tomará las demás medidas necesarias para incrementar y tecnificar este cultivo. Al frente de esta campaña abra, por lo menos, un (1) ingeniero agrónomo especializado en este cultivo.

Parágrafo: El Ministerio de Agricultura queda autorizado para crear los cargos necesarios y adquirir los terrenos necesarios apropiados para dar cumplimiento a lo dispuesto en este artículo y en el anterior.

ARTICULO 5. El gobierno podrá celebrar contratos con la Caja de Crédito Agrario Industrial y Minero (hoy Banco Agrario de Colombia) para que esta establezca créditos especiales de la modalidad dirigida o supervisada para el fomento del cultivo de la guayaba y su industrialización. Para este efecto semestralmente señalará a sus sucursales o agencias establecidas o que se establezcan, cupos especiales, destinados a personas o entidades que soliciten créditos para los mencionados objetivos.

ARTICULO 6. El gobierno nacional, por conducto del ministerio correspondiente, promoverá la fundación de cooperativas para la producción de guayaba, su industrialización y distribución si lo considera más conveniente para el fomento contemplado en esta ley. La caja de crédito agrario industrial y minero, cooperará en esta campaña.

ARTICULO 7. El Instituto Nacional de Abastecimiento (INA hoy IDEMA), estudiará las posibilidades de establecer centros de distribución de la fruta en diferentes renglones o regiones del país, con el objeto de abastecer en forma continua a las fábricas de elaboración de productos de guayaba.

ARTICULO 8. El Instituto de Fomento de Industrial (IFI) con base a las recomendaciones que le formule el Instituto de Investigaciones Tecnológicas, promoverá la constitución de empresas cuyo objetivo social sea el aprovechamiento industrial de la guayaba, mediante la elaboración de conservas, jugos, bocadillos y cualesquiera de otros productos. Dichas empresas estarán localizadas, preferencialmente en los municipios ubicados en las zonas a que refiere el artículo 1 de esta ley.

ARTICULO 9. Destinase la suma de dos millones de pesos (\$ 2.000.000) para el fomento del cultivo de la guayaba y su industrialización. Esta suma será apropiada en los presupuestos de la nación a partir del año 1.962 en adelante. En caso de que así no lo hiciere, el gobierno queda facultado para abrir los créditos que sean necesarios o hacer los traslados dentro del ministerio de agricultura.

ARTICULO 10. Esta ley regirá desde su sanción.

prorrogado por acuerdo entre las partes o terminado conforme se establece en este mismo acuerdo. **NOVENO: SUBVENCIÓN ECONÓMICA.**- El presente acuerdo no implica ninguna erogación para ninguna de las partes. **DÉCIMO: TERMINACIÓN DEL PRESENTE ACUERDO.**- El presente acuerdo se terminará por cualquiera de las siguientes causales: a) Por terminación de la investigación materia de grado de EL TESISISTA.; b) Por vencimiento del plazo establecido en el punto octavo del presente acuerdo sin que se presentare un acuerdo adicional para su prórroga.; c) Por desistimiento de EL TESISISTA al terminar su ciclo académico o adelantar la investigaciones objeto de su trabajo de grado, a criterio de los orientadores científicos.; d) Por decisión unilateral de la Corporación en cualquier momento sin que para ello sea necesario expresar las razones que la motiven; e) Por incumplimiento del numeral cuarto de los compromisos del TESISISTA. **UNDÉCIMO: VARIACIÓN DE LAS CONDICIONES DEL PRESENTE ACUERDO.**- CORPOICA se reserva el derecho de variar alguna o algunas de las condiciones estipuladas en el presente acuerdo en cualquier momento. Cuando ello se presentare, CORPOICA informará en forma escrita a EL TESISISTA el contenido de las nuevas condiciones, quien podrá a su vez aceptarlas o dar por terminada la vigencia del acuerdo. **DUODÉCIMO: EL TESISISTA** durante su permanencia en CORPOICA, se compromete a afiliarse a un Programa de Asistencia Médica, Quirúrgica y Hospitalaria (EPS o Medicina Prepagada), lo cual demostrará con la presentación del carné de afiliación correspondiente.

Para constancia se firma el presente acuerdo en la ciudad de Barbosa a los diez (10) días del mes de noviembre del dos mil seis (2006).


BILARDO ALBERTO TELLEZ ARDILA
CORPOICA


YORLE MILENA PINZON CHACON
EL TESISISTA


MARTHA LICET RODRIGUEZ FORERO
EL TESISISTA

Anexo B. Ley 165 de 1961

Dada en Bogotá D.C, a los 15 de diciembre de 1.961.

El presidente del Senado, Armando L Fuentes. El presidente de la Cámara, Agustín Aljure. El secretario del Senado José Manuel Hurtado Lozano. El secretario de la Cámara, Alberto Paz Córdoba.

REPUBLICA DE COLOMBIA. GOBIERNO NACIONAL
Bogotá D.E, 28 de diciembre de 1.961

Publíquese y ejecutase,

ALBERTO LLERAS,

El Ministro de Hacienda y Crédito Público, encargado, Aurelio Camacho Rueda. Ministro de Agricultura, Hernán Toro Agudelo. El Ministro de Fomento Aurelio Camacho Rueda.

Diario oficial número 30696.

Ley presentada por **Eduardo Camacho Gamba**, Representante a la Cámara de Representantes.