

FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE
GUAYABA TECNIFICADA ECOTIPO REGIONAL ROJA Y ECOTIPO REGIONAL
BLANCA EN EL MUNICIPIO DE PUENTE NACIONAL SANTANDER

LISETH DAYANA NIEVES MENDOZA

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTION EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2019

FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE
GUAYABA TECNIFICADA ECOTIPO REGIONAL ROJA Y ECOTIPO REGIONAL
BLANCA EN EL MUNICIPIO DE PUENTE NACIONAL, SANTANDER

LISETH DAYANA NIEVES MENDOZA

Proyecto de grado presentado como requisito para optar el título de Profesional en
Gestion Empresarial

Director

GUILLERMO LEÓN CASTILLO ESTÉVEZ

Economista

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTION EMPRESARIAL
BUCARAMANGA

2019

DEDICATORIA

Hoy quiero dedicar este proyecto de grado a cada una de las personas que día a día con sus palabras de aliento me dan la fortaleza necesaria para luchar por cumplir cada uno de mis sueños, objetivos y metas.

A Dios por ser mi apoyo espiritual, colmarme de paciencia y sabiduría en cada una de las cosas que realizo y realizare.

A mis padres Reinaldo Nieves y Ana Mendoza por ser mi ejemplo de superación y el principal motivo por el cual quiero ser cada día mejor, para llegar a brindarles todo aquello que merecen. A mis hermanos Brayan Nieves y Leidy Nieves por ser los cómplices en esta travesía a la cual yo denomino “vida” y por último a Ivan Diaz por ser mi compañero de vida y enseñarme que vale la pena luchar por cumplir nuestros sueños.

Liseth Nieves Mendoza.

AGRADECIMIENTOS

Hoy doy gracias a Dios de una manera infinita por brindarme todo lo que tengo en este momento, en especial la salud, la sabiduría, la fortaleza, inteligencia y demás virtudes que hacen posible que pueda tener grandes cosas.

A mi familia por apoyarme en las decisiones que tomo y así mismo por acompañarme en cada una de las etapas de mi vida, brindándome el cariño que necesito y enseñándome a ser mejor persona cada día.

A cada una de las personas que me motivan a ser cada día mejor, en especial a mis compañeros, que junto a mi recorrieron este camino para lograr llegar hasta este punto, alternando las obligaciones con momentos de diversión y alegrías.

A la Universidad Industrial de Santander por brindarme una formación tanto personal como profesionalmente, así como a cada uno de los tutores por tenerme tanta paciencia y así mismo por compartirme de sus conocimientos en pro de mi bienestar, específicamente a Guillermo León Castillo Estévez-Director de proyectos y a la Ingeniera Agronoma Fanny Yaneth Forero Mogollón por su valioso colaboración y asesoría en la elaboración del proyecto.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	25
1. GENERALIDADES	28
1.1 PANORAMA DEL SECTOR.....	28
1.1.1 Evolución y tendencias del sector	28
1.2 CONTEXTO GEOGRÁFICO	32
1.3 ASPECTOS LEGALES	43
2. ESTUDIO DE MERCADOS	48
2.1 OBJETIVOS.....	48
2.1.1 Objetivo General.	48
2.1.2 Específicos.....	48
2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO	49
2.2.1. Descripción, Usos y especificaciones del producto	49
2.2.2. Atributos diferenciadores del producto/servicio con respecto a la competencia.....	59
2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO	61
2.3.1 Mercado potencial.....	61
2.3.2. Mercado objetivo.....	61
2.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	62
2.4.1 La demanda	62
2.4.1.1 Descripción del problema de investigación de mercados.	62
2.4.1.2 Necesidades de información.....	63
2.4.1.3. Ficha Técnica.....	64
2.4.2 Tabulación, presentación y análisis de resultados.	65
2.4.3 Estimación de la demanda.....	85
2.4.4 Proyección de la demanda.....	86

2.5 OFERTA O COMPETENCIA	88
2.5.1 Necesidades de información.....	88
2.5.2 Análisis actual de la competencia.	89
2.6 DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA.....	95
2.7 CANALES DE COMERCIALIZACION	95
2.7.1 Estructura de los canales actuales.	95
2.7.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales	96
2.7.3 Selección de los canales de comercialización.	97
2.8 PRECIO	98
2.8.1 Análisis de precios de la competencia.	98
2.8.2 Estrategias de fijación de precios.	98
2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCION.....	98
2.9.1 Objetivos	98
2.9.2 Logotipo	99
2.9.3 Lema.....	99
2.9.4 Análisis de medios.	99
2.9.5 Selección de medios.	101
2.9.6 Estrategias Publicitarias.....	102
2.9.6.1 Publicidad de lanzamiento.	102
2.9.6.2 Publicidad de operación.....	102
2.9.7 Presupuesto de publicidad y promoción	102
2.9.7.1 De lanzamiento.	102
2.9.7.2 Publicidad de operación.....	102
3. ESTUDIO TÉCNICO.....	104
3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO.....	104
3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto.	104
3.1.2 Factores que determinan el tamaño de un proyecto.....	104
3.1.3 Capacidad del proyecto.	106
3.1.3.1 Capacidad total diseñada por línea de producto o servicio.....	106
3.1.3.2. Capacidad instalada.....	109

3.1.3.3 Capacidad utilizada y proyectada.	111
3.2 LOCALIZACIÓN.....	116
3.2.1 Macrolocalización (Geográfica).....	116
3.2.2 Micro localización.....	117
3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO	124
3.3.1 Ficha técnica del producto	124
3.3.2 Descripción técnica del proceso.	130
3.3.3 Diagrama de operación, proceso y procedimientos.	138
3.3.4 Control de calidad.	141
3.3.5 Recursos.....	145
3.3.5.1 Talento humano.	145
3.3.5.2 Recurso físico.	145
3.3.5.4 Recurso de insumos.	148
3.3.6 Análisis de Proveedores.	152
3.3.7 Distribución de planta.....	156
4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO.....	159
4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN.....	159
4.1.1. Tipo de sociedad.....	159
4.1.2 Procedimiento para constituir una S.A.S.....	161
4.2 CULTURA ORGANIZACIONAL	168
4.2.1 Visión.	168
4.2.2 Misión.....	168
4.2.2 Objetivos.	169
4.2.3 Políticas	170
4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	172
4.3.1 Organigrama de FructiGuayaba S.A.S	172
4.3.2 Descripción y perfil de cargos.	172
4.1.3 Asignación salarial.	182
5. ESTUDIO FINANCIERO	185
5.1. INVERSIONES	185

5.1.1 Inversión Fija.....	185
5.1.1.1 Terreno	185
5.1.1.2 Construcciones.	186
5.1.1.3 Adecuaciones.	186
5.1.1.4 Plantación.	186
5.1.1.5 Maquinaria y equipo.....	188
5.1.1.6 Muebles y enseres.	188
5.1.1.7 Equipo de oficina.	189
5.1.1.8 Herramientas.	190
5.1.1.9 Gastos de constitución.....	190
5.1.1.10 Total de inversión fija.	191
5.1.2 Inversión diferida.....	191
5.1.3 Inversión de capital de trabajo.	192
5.1.3.1 Costos de producción.	192
5.1.3.3 Gastos Financieros.	203
5.1.3.4 Total Capital de trabajo.	205
5.1.4 Inversión total.....	205
5.1.5 Fuentes de financiación	206
5.2. COSTOS Y GASTOS.....	206
5.2.1. Costos y gastos fijos	207
5.2.2. Costos y gastos variables.	211
5.2.3. Costo y gasto total unitario.....	213
5.3. PRECIO DE VENTA	217
5.4. PROYECCIONES FINANCIERAS	217
5.4.1. Ingresos.	218
5.4.2. Egresos.....	220
5.5. ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS A 10 AÑOS DE PRODUCCION O A 12 AÑOS DE ESTABLECIMIENTO DEL CULTIVO.....	220
5.5.1 Estado de Resultados Proyectados a 12 años.	221
5.5.2 Flujo de Caja Proyectado.....	222

5.5.3 Balance General inicial y proyectado	225
6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO	229
6.1 EVALUACIÓN SOCIAL Y LOS ASPECTOS CLAVES DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL.....	229
6.2 EVALUACIÓN AMBIENTAL.....	230
6.2.1 Matriz de evaluación de impactos.....	230
6.2.2 Plan de mitigación.....	232
6.3 EVALUACIÓN FINANCIERA	236
6.3.1 Valor presente neto.....	239
6.3.2 Tasa Interna Retorno TIR.	239
6.3.3. Período de recuperación.....	242
6.3.4. Análisis de las Razones Financieras.	243
6.4 PUNTO DE EQUILIBRIO	245
7. CONCLUSIONES	247
8. RECOMENDACIONES	251
BIBLIOGRAFIA	253
ANEXOS	255

LISTA DE ILUSTRACIONES

	Pág.
Ilustración 1. Municipio de Puente Nacional Santander	34
Ilustración 2. Municipio de Vélez, Santander	36
Ilustración 3. Municipio de Barbosa Santander	38
Ilustración 4. Municipio de Guavatá Santander	40
Ilustración 5. Municipio de Moniquirá, Boyacá	42
Ilustración 6. “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja”	50
Ilustración 7. Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Blanca”	50
Ilustración 8. Lugar del que proviene la guayaba que se adquiere	66
Ilustración 9. Cumplimiento del nivel de calidad y características de la guayaba para la elaboración del “Bocadillo Veleño”	68
Ilustración 10. Problemas fitosanitarios en la guayaba	69
Ilustración 11. Valoración rendimiento de la guayaba	70
Ilustración 12. Tiempo de entrega de la guayaba	71
Ilustración 13. Cantidad promedio de toneladas de guayaba que se compra semanalmente	72
Ilustración 14. Precio promedio por el que adquiere el producto en toneladas	74
Ilustración 15. Medios publicitarios por los cuales recibe información sobre el producto	75
Ilustración 16. Método de adquisición de la guayaba	76
Ilustración 17. Forma de pago que se emplea para adquirir el producto	77
Ilustración 18. Disposición para adquirir el producto	78
Ilustración 19. Cantidad de guayaba en toneladas que estaría dispuesto a adquirir el cliente semanalmente	79
Ilustración 20. Precio que estaría dispuesto a pagar por una tonelada de “Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca”	81

Ilustración 21. Presentación en la que le gustaría adquirir la guayaba	82
Ilustración 22. Forma de adquisición preferida	84
Ilustración 23. Medio por el que se desearía recibir información sobre el producto	85
Ilustración 24. Proyección de la demanda actual.....	88
Ilustración 25. Canal de distribución de la guayaba.....	96
Ilustración 26. Canal directo de comercialización del producto.....	97
Ilustración 27. Logotipo	99
Ilustración 28. Mapa de Puente Nacional Santander	117
Ilustración 29. Esquema de uso de suelo rural	119
Ilustración 30. Sistema de Riego	134
Ilustración 31. Diagrama de procesos.....	140
Ilustración 32. Distribución de la planta	157
Ilustración 33. Distribución de planta y cultivo	158
Ilustración 34. Organigrama de la empresa	172

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Número de fábricas de la Región del Rio Suarez	32
Tabla 2. Población de Puente Nacional, Santander	34
Tabla 3. Población de Vélez Santander	36
Tabla 4. Población de Barbosa, Santander	38
Tabla 5. Población de Guavatá, Santander	40
Tabla 6. Población de Moniquirá, Boyacá	42
Tabla 7. Parámetros de clasificación de la guayaba de acuerdo con el diámetro y peso	44
Tabla 8. Parámetros de clasificación de la guayaba de acuerdo con el diámetro y peso	44
Tabla 9. Información nutricional de la Guayaba Regional	51
Tabla 10. Características organolépticas de la “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja”	52
Tabla 11. Características organolépticas de la “guayaba ecotipo Regional Blanca”	52
Tabla 12. Ficha técnica de la “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional roja”	53
Tabla 13. Ficha técnica de la “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional blanca”	56
Tabla 14. Fábricas de Bocado	61
Tabla 15. Ficha técnica investigación de mercados	64
Tabla 16. Lugar del que proviene la guayaba que se adquiere	66
Tabla 17. Cumplimiento del nivel de calidad y características de la guayaba para la elaboración del “Bocado Veleño”	67
Tabla 18. Problemas fitosanitarios en la guayaba	68
Tabla 19. Valoración rendimiento de la guayaba	69
Tabla 20. Tiempo de entrega de la guayaba	71

Tabla 21. Cantidad promedio de toneladas de guayaba que se compra semanalmente.	72
Tabla 22. Precio promedio por el que adquiere el producto en toneladas	73
Tabla 23. Medios publicitarios por los cuales recibe información sobre el producto	74
Tabla 24. Metodo de adquisición de la guayaba.....	75
Tabla 25. Forma de pago que se emplea para adquirir el producto.....	76
Tabla 26. Disposición para adquirir el producto	78
Tabla 27. Cantidad de guayaba que estaría dispuesto a adquirir el cliente semanalmente	79
Tabla 28. Precio que estaría dispuesto a pagar por una tonelada de “Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca”	80
Tabla 29. Presentación favorita del producto.....	81
Tabla 30. Forma de pago preferida.....	82
Tabla 31. Forma de pago preferida.....	83
Tabla 32. Forma de adquisición preferida.....	83
Tabla 33. Medio por el que se desearía recibir información	84
Tabla 34. Demanda actual.....	86
Tabla 35. Proyección de la demanda actual anual (toneladas)	87
Tabla 36. Empresas productoras de guayaba en Santander y Boyacá.	90
Tabla 37. Parametros matriz de perfil competitivo	90
Tabla 38. Factores Matriz de perfil competitivo	91
Tabla 39. Matriz de perfil competitivo	92
Tabla 40. Matriz de debilidades y fortalezas	93
Tabla 41. Ventajas y desventajas de los canales actuales	96
Tabla 42. Medios de comunicación actuales	100
Tabla 43. Presupuesto publicidad de lanzamiento.....	102
Tabla 44. Presupuesto de operación.	103
Tabla 45. Capacidad diseñada del cultivo	107
Tabla 46. Capacidad diseñada 5 hectáreas.....	107

Tabla 47. Clasificación de la producción.....	108
Tabla 48. Calidades de la guayaba.....	108
Tabla 49. Distribución de la producción tomando como referencia el máximo de nivel de producción de 80 toneladas.....	108
Tabla 50. Resumen de la capacidad diseñada	109
Tabla 51. Capacidad instalada por hectárea	109
Tabla 52. Capacidad instalada por 5 hectáreas.....	110
Tabla 53. Clasificación de la producción.....	110
Tabla 54. Distribución de la producción capacidad instalada	110
Tabla 55. Resumen de la capacidad instalada	111
Tabla 56. Capacidad utilizada por hectárea.....	111
Tabla 57. Capacidad utilizada por 5 hectáreas.....	112
Tabla 58. Clasificación de la producción.....	112
Tabla 59. Distribución de la producción capacidad utilizada.....	112
Tabla 60. Resumen de la capacidad utilizada	113
Tabla 61. Resumen de la capacidad utilizada y proyectada	115
Tabla 62. Valoración de factores lugar micro localización	121
Tabla 63. Evaluación de los factores	123
Tabla 64. Ficha técnica de la “Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Roja”	124
Tabla 65. Ficha técnica de la “Guayaba tecnificada Ecotipo Regional blanca”	127
Tabla 66. Parámetros de clasificación de la guayaba de acuerdo al diámetro y peso.	137
Tabla 67. Parámetros de clasificación de la guayaba de acuerdo al diámetro y peso.	137
Tabla 68. Simbología diagrama de procesos.....	138
Tabla 69. Requerimientos de talento humano.	145
Tabla 70. Maquinaria y equipos.	146
Tabla 71. Descripción y especificaciones de maquinaria y equipos	146
Tabla 72. Herramientas de producción	147
Tabla 73. Otros equipos.....	147

Tabla 74.Equipos de cómputo y telecomunicaciones	147
Tabla 75.Requerimiento de Muebles y enseres.....	147
Tabla 76.Insumos de proceso- cantidad por planta	149
Tabla 77.Insumos de proceso- cantidad anual total.....	150
Tabla 78.Insumos de Proceso	151
Tabla 79.Insumos de Aseo y Mantenimiento	151
Tabla 80.Dotaciones requeridas	152
Tabla 81.Disponibilidad de materia prima.....	152
Tabla 82.Disponibilidad de insumos	152
Tabla 83.Precio de las plántulas	153
Tabla 84.Precio de los insumos	153
Tabla 85. Precio promedio Plantulas	154
Tabla 86.Precio promedio de los insumos	154
Tabla 87.Forma de pago que exigen los proveedores.....	155
Tabla 88. Disponibilidad de los proveedores para entablar relaciones comerciales	155
Tabla 89.Dimensiones del espacio físico	156
Tabla 90. Manual de funciones del gerente.	172
Tabla 91. Manual de funciones del contador.	174
Tabla 92.Manual de funciones del ingeniero agrónomo	176
Tabla 93.Manual de funciones del jefe de producción	178
Tabla 94.Manual de funciones del operario	181
Tabla 95.Estructura salarial.	183
Tabla 96.Factor prestacional.....	183
Tabla 97. Elementos e instrumentos de seguridad industrial.....	184
Tabla 98.Inversión del terreno	186
Tabla 99.Inversión en edificaciones.....	186
Tabla 100.Inversión en adecuaciones	186
Tabla 101. Conformación del activo plantación	187
Tabla 102. Diferidos plantación.....	188

Tabla 103.Inversión en maquinaria y equipos.....	188
Tabla 104. Muebles y enseres	189
Tabla 105.Equipos de oficina.....	190
Tabla 106.Herramientas	190
Tabla 107.Inversión para gastos de constitución	190
Tabla 108.Total inversión fija	191
Tabla 109.Total inversión diferida	192
Tabla 110.Materia prima cantidad total anual	193
Tabla 111.Costo total de la materia prima del año 0 al año 6	194
Tabla 112.Costo total de la materia prima año 7 al año 12.....	195
Tabla 113.Capital de trabajo-materia prima.....	196
Tabla 114.Mano de obra directa	197
Tabla 115.Mano de obra indirecta	198
Tabla 116. Materiales indirectos	198
Tabla 117.Servicios necesarios	199
Tabla 118.Dotación.....	199
Tabla 119.Depreciación	200
Tabla 120.Total CIF	200
Tabla 121.costos de producción	201
Tabla 122.Gastos generales administrativos	201
Tabla 123.Gastos de publicidad y operación.	202
Tabla 124.Transporte del producto proyectado	202
Tabla 125.Transporte del producto- Capital de trabajo.....	203
Tabla 126.Total gastos de ventas	203
Tabla 127. Resumen de gastos de administración y ventas.....	203
Tabla 128. Amortización mensual del crédito en el Banco Agrario	204
Tabla 129.Total Capital de trabajo Requerido para los cuatro primeros meses de funcionamiento del año 3 (valores en \$)	205
Tabla 130. Inversion total requerida para el funcionamiento de la empresa	205
Tabla 131.Fuentes de financiación	206

Tabla 132. Base porcentual de porrateo de los costos y gastos.....	207
Tabla 133.Costos y gastos fijos “Guayaba Ecotipo Regional Roja”	208
Tabla 134.Costos y gastos fijos "Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Blanca"	
.....	209
Tabla 135. Costos y gastos variables “Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Roja”	
.....	211
Tabla 136.Costos y gastos variables "Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Blanca".....	212
Tabla 137.Costos y gastos anuales “Guayaba Ecotipo Regional Roja” proyectados por 12 años.....	213
Tabla 138.Costos y gastos anuales “Guayaba Ecotipo Regional Blanca” proyectados por 12 años	214
Tabla 139. Proyección de la producción “Guayaba Ecotipo Regional Roja” a 12 años	214
Tabla 140.Proyección de la producción “Guayaba Ecotipo Regional Blanca” a 12 años	215
Tabla 141. Costos y gastos unitarios de la producción de la “Guayaba Ecotipo Regional Roja”	215
Tabla 142.Costos y gastos unitarios de la producción de la “Guayaba Ecotipo Regional Blanca”.....	216
Tabla 143. Margen de rentabilidad con utilización del 100% de la capacidad instalada.	217
Tabla 144.Proyeccion de las ventas (unidades)	219
Tabla 145.Proyeccion de ingresos por ventas (Cifras en \$)	219
Tabla 146. Proyección de egresos.....	220
Tabla 147.Estado de resultados proyectado.....	221
Tabla 148.Flujo de caja proyectado	222
Tabla 149.Balance general proyectado	225
Tabla 150.Matriz de evaluación de impactos	230
Tabla 151.Identificacion de impactos.....	231

Tabla 152. Calificación de Impactos	232
Tabla 153. Acciones estratégicas del plan de mitigación.....	233
Tabla 154.Criterios de evaluación financiera	236
Tabla 155. Resumen del flujo neto de efectivo	238
Tabla 156.Razones financieras año 6.....	243
Tabla 157.Punto de equilibrio en unidades.....	246
Tabla 158.Punto de equilibrio en pesos.....	246

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Encuesta demanda, oferta.	255
Anexo B.Cotización Agropecuaria El Corral	260
Anexo C.Cotización Agro-Ropero	261
Anexo D.Cotización AgroSavia	262
Anexo E. Cotización SuperAgro.....	263
Anexo F. Cotización Texaco Vélez	264
Anexo G.Cotización Ferretería Ríos	265
Anexo H.Tarjeta Profesional Asesor Técnico.....	266
Anexo I. Ficha Técnica “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja”	267
Anexo J. Ficha Técnica "Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Blanca"	268

GLOSARIO

Tecnificación: Aplicación de recursos técnicos en cada uno de los procesos productivos de la de Guayaba con el fin de optimizar los recursos y obtener un producto de calidad.

Ecotipo: Variedad de guayaba que es cultivada en una zona específica, lo cual le permite tener una serie de características que la diferencian con respecto a las demás regiones.

BPA (Buenas Prácticas Agrícolas): Conjunto de principios, normas y recomendaciones técnicas aplicables a la producción, procesamiento y transporte de alimentos para asegurar la protección de la higiene, la salud humana y el medio ambiente, mediante métodos ecológicamente seguros, higiénicamente aceptables y económicamente factibles.

Plántulas: Planta que se encuentra en sus primeras etapas de desarrollo, desde que germina la semilla hasta que se desarrollan las primeras hojas verdaderas.

Inocuidad: Conjunto de condiciones y medidas necesarias durante la producción, almacenamiento y transporte de la guayaba para asegurar que una vez ingerida esta no represente riesgo para la salud humana.

RESUMEN

TITULO: "FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE GUAYABA ECOTIPO REGIONAL ROJA Y ECOTIPO REGIONAL BLANCA EN EL MUNICIPIO DE PUENTE NACIONAL, SANTANDER"*

AUTOR: NIEVES MENDOZA, Liseth Dayana**

PALABRAS CLAVES: Puente Nacional Santander, Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Roja y Blanca.

DESCRIPCION

La aplicación de las Buenas Prácticas Agrícolas en una unidad productiva permite obtener productos sanos, frescos y ofertables mejorando así la competitividad empresarial. La producción de "Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca" permite ofrecer un producto con altos índices de calidad e inocuidad para su uso y/o consumo, además de contribuir con el cumplimiento del Reglamento de la "Denominación de Origen Protegida del Bocadillo Veleño" al ser esta guayaba materia prima apta para la producción de "Bocadillo Veleño".

Este documento estudia la Factibilidad para la creación de una empresa productora de "Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca" con el fin de suplir las necesidades de la Guayaba como materia prima para la industria del Bocadillo, especialmente de aquellas empresas localizadas en los municipios de Vélez, Barbosa, Guavatá, Puente Nacional y Moniquirá.

Los estudios realizados estiman una demanda aproximada de 45.525 toneladas de guayaba, con un incremento del 1,9% anual. La producción de "Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca" viene siendo una necesidad, ya que en la actualidad las empresas productoras de Bocadillo vienen adelantando el proceso de obtención de la "D.O.P.", sin embargo dentro de la "Región del Rio Suarez" específicamente en los Municipios de Vélez, Barbosa, Puente Nacional, Guavatá, Moniquirá y Jesús María no se cuenta con la capacidad ni niveles de tecnificación adecuados, lo cual se hace necesario acudir a otros municipios para adquirir guayaba que no cumple con los requisitos mínimos establecidos. Según el estudio Financiero se requiere una inversión inicial de \$ 478.245.878 (69% recursos propios y 31 % crédito bancario). La evaluación del proyecto es favorable ya que contribuye al desarrollo social y ambiental, además de que se obtiene un VPN de \$ 95.655.231 y una TIR de 6,39% lo cual indica favorabilidad económica.

* Proyecto de Grado

** Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia. Gestión Empresarial, Director Guillermo León Castillo Estévez

ABSTRACT

TITLE: "FEASIBILITY FOR THE CREATION OF A COMPANY THAT PRODUCES GUAVA RED REGIONAL ECOTYPE AND WHITE REGIONAL ECOTYPE IN THE MUNICIPALITY OF PUENTE NACIONAL, SANTANDER"*

AUTHORS: NIEVES MENDOZA, Liseth Dayana**

KEY WORDS: Puente Nacional Santander, Technified Guava Red and White Regional Ecotype.

DESCRIPTION:

The application of Good Agricultural Practices in a productive unit allows obtaining healthy, fresh and affordable products, thus improving business competitiveness. The production of "Guava Technified Red Regional Ecotype and White Regional Ecotype" allows to offer a product with high quality and safety indexes for its use and / or consumption, besides contributing with the fulfillment of the Regulation of the "Protected Designation of Origin of the Snack Veleño "being this guayaba raw material suitable for the production of" Bocadillo Veleño ".

This document studies the Feasibility for the creation of a production company of "Guava Technified Red Regional Ecotype and White Regional Ecotype" in order to meet the needs of the Guava as a raw material for the Bocadillo industry, especially those companies located in the municipalities of Vélez, Barbosa, Guavatá, Puente Nacional and Moniquirá.

The studies carried out estimate an approximate demand of 45.525 tons of guava, with an annual increase of 1.9%. The production of "Guayaba Technified Red Regional Ecotype and White Regional Ecotype" has been a necessity, since at present the Bocadillo producing companies are advancing the process of obtaining the "DOP", however within the "Rio Region" Suarez "specifically in the Municipalities of Vélez, Barbosa, Puente Nacional, Guavatá, Moniquirá and Jesús María does not have the capacity or adequate levels of technology, which makes it necessary to go to other municipalities to acquire guava that does not meet the requirements minimum established. According to the Financial study, an initial investment of \$ 478.245.878 is required (69% own resources and 31% bank credit). The evaluation of the project is favorable since it contributes to social and environmental development, in addition to obtaining a VPN of \$ \$ 95.655.231 and an TIR of 6,39%, which indicates economic favorability.

* Graduation project

** Institute for Regional Projection and Distance Education. Business Management, director Guillermo León Castillo Estévez

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la producción de guayaba presenta un retraso tecnológico que afecta su competitividad en los mercados y se refleja en la baja producción, bajos rendimientos del cultivo, problemas en la comercialización de la fruta, deficiencias de calidad y en la inestabilidad de la oferta y los precios debido principalmente a problemas fitosanitarios y a la baja tecnificación en el proceso productivo, así como lo informó la Organización Cadena Agroalimentaria de la Guayaba y su Industria.¹ Con el establecimiento del reglamento de la Denominación de Origen protegida del Bocado Veleño se estipula que, para la elaboración de este producto tradicional, únicamente se podrán utilizar Ecotipos de la región, es decir guayaba producida en los municipios de Barbosa, Guavatá, Puente Nacional, Moniquirá, Jesús María y Vélez.

Con base a las necesidades del mercado se pretende crear una empresa productora de “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” en el Municipio de Puente Nacional Santander, basada en la implementación de las BPA (Buenas Prácticas Agrícolas) para así obtener un producto de calidad e inocuidad.

El presente documento es un estudio de Factibilidad para la creación de una empresa productora de “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” en el Municipio de Puente Nacional Santander, el cual consta de 6 capítulos en los que se evalúa y define la conveniencia de la empresa desde diferentes enfoques y/o áreas.

¹ DIRECCIÓN DE CADENAS PRODUCTIVAS. Cadena Agroalimentaria de la Guayaba y su Industria. Cifras sectoriales- 2015 Julio- Nacional. Bogotá.

En el primer capítulo se estudian las generalidades sobre el tema de investigación tales como lo son el panorama del sector donde se desarrollará el proyecto, el contexto geográfico y los aspectos legales

En el segundo capítulo se desarrolla el estudio de mercados, en el que se establece la acogida y oportunidades del producto; evaluando variables tales como la demanda, oferta, precio, canales de distribución y formas de publicidad y promoción para garantizar la incursión en el mercado de la nueva empresa.

En el tercer capítulo se realiza el estudio técnico donde se verifica la posibilidad de producir “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional roja y Ecotipo Regional blanca”, determinando el tamaño, localización, los equipos, las instalaciones y la organización requerida para realizar la producción.

En el cuarto capítulo se efectúa el estudio administrativo, determinando la constitución empresarial, normatividad, organización, estructura, definición de funciones y perfiles para la contratación del personal, con el fin de alcanzar los objetivos planteados por la empresa.

En el quinto capítulo se presenta el estudio financiero donde se evalúan los indicadores económicos para lograr tomar decisiones acertadas; definiendo las cifras de los costos, gastos, ingresos, egresos y rentabilidad de la producción de “Guayaba tecnificada Ecotipo Regional roja y Ecotipo Regional blanca”.

Por ultimo en el sexto capítulo se desarrolla una evaluación del proyecto en el que se desarrolla una evaluación financiera, social y ambiental , en la evaluación financiera se mide la rentabilidad para establecer si la ejecución de este es viable o no económicamente, en el estudio ambiental se valoran los impactos positivos y negativos que puede generar la ejecución del proyecto para de esta manera crear y/o implementar estrategias para contrarrestar los efectos adversos y contribuir al

mejoramiento del medio ambiente, así mismo se evalúa el impacto social que origina el proyecto mediante la determinación de indicadores que permitan establecer la medida en la que la ejecución de este contribuye a un desarrollo en el entorno.

1. GENERALIDADES

1.1 PANORAMA DEL SECTOR

1.1.1 Evolución y tendencias del sector

- **Sector agrícola- Subsector frutas:** La producción de frutas pertenece al sector agrícola ya que este tipo de productos se obtienen de actividades involucradas directamente con la naturaleza, además se realizan acciones tales como siembra, recolección y manipulación.

Colombia es uno de los países con mejores condiciones topográficas y gran variedad de zonas climáticas para cultivos frutícolas. Gracias a su condición de país tropical localizado sobre la línea ecuatorial, el territorio nacional se beneficia de iluminación solar todo el año lo cual permite que siempre haya todo tipo de cosechas. Este es el tercer país de América Latina en número de hectáreas destinadas a la producción de frutas con una participación de 10,9% equivalente a 759.231 ha, siendo además el tercer productor de la región con 7,6% equivalente a 9,5 millones de toneladas.²

Dentro del subsector de las frutas se destaca significativamente la guayaba por su agradable aroma, sabor y alto valor nutricional. Es identificada como “reina de las frutas” por poseer el mayor número de vitaminas, además es rica en proteínas, aminoácidos, sales minerales y oligoelementos. La FAO la incluyó entre las frutas tropicales (junto al mango, piña, papaya, aguacate y otras), también ha sido reconocida como un producto alternativo, junto con la panela,

² FAO-Cifras Colombia MinAgricultura.

para superar la crisis alimentaria y el desempleo en los países en vía de desarrollo.³

La guayaba es una de las frutas que más se utiliza en procesos agroindustriales para la obtención de una amplia gama de productos especialmente en la “Región del Río Suárez” donde la producción del bocadillo es una actividad característica y una de las principales fuentes de ingresos, además de que con la “Denominación de Origen Protegida del Bocadillo Veleño” la guayaba Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca se convierte en un producto con potencial productivo.

Las áreas sembradas de “*guayaba común*” se centran principalmente en los departamentos de Santander con un porcentaje de participación en área sembrada de 32% con 2.698 has, Boyacá con un porcentaje de participación del 5% con 853 has, Caldas con un porcentaje de participación de 9% con 583 has, Tolima con un porcentaje de participación de 6% con 1.468 ha y Valle del Cauca con un porcentaje de participación del 12% con 1.095 has y Atlántico con un porcentaje de participación del 7% con 460 has. De igual manera es relevante mencionar que los departamentos de Antioquia, Bolívar, Casanare, Cauca, Córdoba, Cundinamarca, Huila, Magdalena, Meta, Nariño, Norte de Santander, Risaralda, Sucre y Vichada con un porcentaje de participación del 29% con 2.180 has.⁴

Por otra parte las áreas sembradas de “*guayaba pera*” se centran principalmente en 6 departamentos como lo son Santander con un porcentaje de participación de 23% con 1.632 has, el Meta con un porcentaje de participación del 65% con 3.020 has, Boyacá con un porcentaje de participación del 3% con 116 has,

³ DIRECCIÓN DE CADENAS PRODUCTIVAS. Cadena Agroalimentaria de la Guayaba y su Industria. Cifras sectoriales- 2015 Julio- Nacional. Bogotá.

⁴ CADENA DE LA GUAYABA. Indicadores e instrumentos. Cifras sectoriales-2017-Guayaba

Caldas con un porcentaje de participación del 4% con 220 ha, Cauca con un porcentaje de participación del 1,5% con 50 has y Valle del Cauca con un porcentaje de participación del 4% con 250 has. De igual manera es importante mencionar los departamentos de Norte de Santander y Sucre con un porcentaje de participación del 1% con 10 has.⁵

- **Agroindustria de la Guayaba-Bocadillo Veleño:** En la región de origen del bocadillo veleño, en los municipios de Vélez, Barbosa, Puente Nacional, y Moniquirá, existe una concentración de 131 fábricas y 500 agroindustrias rurales que producen y distribuyen bocadillo a diferentes partes de Colombia y a algunos mercados de exportación en Estados Unidos, Venezuela, América Central y Europa.⁶

En la actualidad la industria del bocadillo tiene una producción anual de 25.000 toneladas de producto final que llevan a un consumo de 46.800 toneladas de guayaba al año, de las cuales en la región solo se producen 25.500 toneladas; presentándose así un déficit de 21.300 toneladas anuales.⁷

El 15 de junio del 2017 así como lo indico la Superintendencia de Industria y comercio se declaró la protección de la Denominación de Origen colombiana número 27 “BOCADILLO VELEÑO” y delegó la facultad para autorizar su uso en la FEDERACIÓN DE EMPRESARIOS DE LA CADENA PRODUCTIVA DEL BOCADILLO VELEÑO-FEDEVELEÑOS, que agrupa diversas asociaciones de productores de guayaba y procesadores de hoja de bijao.⁸

⁵ Ibíd.

⁶ Ibíd.

⁷ ORGANIZACIÓN Cadena Agroalimentaria de la Guayaba y su Industria

⁸ SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO La superintendencia de industria y comercio protege la denominación de origen bocadillo veleño [en línea] disponible en: <http://www.sic.gov.co/noticias/la-superintendencia-de-industria-y-comercio-protege-la-denominacion-de-origen-bocadillo-veleno>

La declaración de protección de la Denominación de Origen beneficia a cerca de 131 fábricas dedicadas a la producción del BOCADILLO VELEÑO, 47 de las cuales se encuentran agremiadas en FEDEVELEÑOS. Estas fábricas se ubican 16 en el Departamento de Boyacá y 64 en el Departamento de Santander. Son 5 municipios que se encuentran dentro de la zona geográfica donde se produce el bocadillo, Vélez, Puente Nacional, Barbosa, Guavatá (Santander) y Moniquirá (Boyacá).⁹

Con este reconocimiento, los productores de bocadillo pueden defender su producto ante aquellas empresas de otras regiones del país que comercializaban un producto similar pues la DOP respalda el reconocimiento y reputación de un artículo que ha sido adquirido gracias al esfuerzo de sus fabricantes para mantener las cualidades del artículo que provienen de su zona geográfica.

Dentro del reglamento de la Denominación de Origen Protegida de Bocadillo Veleño es importante resaltar el valor que se les da a los productos de la región que funcionan como materia prima para la elaboración del bocadillo, principalmente a la guayaba, ya que se establece que esta debe ser Ecotipo regional, es decir, aquella que se produce en los Municipios de Vélez, Barbosa, Puente Nacional, Guavatá, Moniquirá y Jesús María.

Por otra parte, con este reconocimiento, los productores de bocadillo pueden defender su producto ante aquellas empresas de otras regiones del país que comercializaban un producto similar pues la DOP respalda el reconocimiento y reputación de un artículo que ha sido adquirido gracias al esfuerzo de sus fabricantes para mantener las cualidades del artículo que provienen de su zona geográfica.

⁹ Ibíd.

A continuación, se presentan las 131 fábricas de la Región del Río Suarez agrupadas por los correspondientes municipios.

Tabla 1. Número de fábricas de la Región del Río Suarez

MUNICIPIOS	No. De Establecimientos
Barbosa	26 fabricas
Guavatá	12 fabricas
Moniquirá	14 fabricas
Puente Nacional	3 fabricas
Vélez	76 fabricas
TOTAL	131 fabricas

Fuente: ORGANIZACIÓN CADENA Agroalimentaria de la Guayaba y su Industria

1.2 CONTEXTO GEOGRÁFICO

“La Región del Río Suarez” está conformada por 13 Municipios; de los cuales 5 son del departamento de Boyacá: Chitaraque, Moniquirá, Togüi, San José de Pare y Santana y 8 del departamento de Santander: Barbosa, Chipatá, Guavatá, Güepsa, Puente Nacional, San Benito, Suaita y Vélez.

Esta región es reconocida a nivel nacional por la producción de bocadillo a base de guayaba; guayaba que se caracteriza por los altos rendimientos que posee y su producción se ubica entre 13 y 15 toneladas por hectárea. También se cuenta con una importante y destacada riqueza cultural y folclórica que representa el carácter tradicional y autóctono de los departamentos de Santander y parte de Boyacá, contando con la presencia institucional de entidades de apoyo y gestión a sus cadenas productivas¹⁰.

¹⁰ ESTELVES, G. C. Proyección Regional, Sostenibilidad Territorial, Organización Territorial. Barbosa. 2017

La Región del Río Suárez, cuenta con Marketing Territorial, lo cual logra fortalecer la identidad regional, y la hace más competitiva en el ámbito nacional. Se cuenta con una MARCA REGION (MCIT). La identidad regional gira en torno a la producción ancestral del bocadillo de guayaba. Se cuenta con un Plan Turístico Rural Comunitario, formulado por el MINCIT.¹¹

Cabe destacar que esta Región es donde se le da mayor valor agregado a la GUAYABA, al transformarla en BOCADILLO VELEÑO.

MUNICIPIO DE PUENTE NACIONAL SANTANDER¹²

El Municipio de Puente Nacional se halla ubicado al sur del Departamento de Santander. La cabecera municipal está situada a 1625 metros sobre el nivel del mar, tiene una temperatura media de 19 Grados Centígrados, geográficamente el Municipio se localiza sobre la cuenca del río Suárez.

¹¹ Organización Cadena Agroalimentaria de la Guayaba y su Industria

¹² PUENTE NACIONAL [en línea] disponible en: <http://www.puentenacional-santander.gov.co/index.shtml>

Ilustración 1. Municipio de Puente Nacional Santander



Fuente: LAMAPOTECA [en línea] disponible en: www.lamapoteca.com

Limita por el norte con Guavatá y Barbosa, por el oriente con Monquirá y Santa Sofía (Boyacá), por el sur con Saboya (Boyacá), por el occidente Albania y Jesús María. Tiene una extensión total de 24.839 Ha Km²; de los cuales 292 Ha Km² son del área urbana y 24.547 Ha Km² del área rural.

Tiene una altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar) de 1625, su temperatura media es de 19° C y se encuentra a 218 km de Bucaramanga – 157 Km de Bogotá. Puente Nacional tiene una población de 14.243 habitantes según datos del censo 2015 (DANE, Departamento Administrativo Nacional de Estadística)

Tabla 2. Población de Puente Nacional, Santander

Población de Puente Nacional Santander	14.243
Mujeres	50,8%
Hombres	49,2%

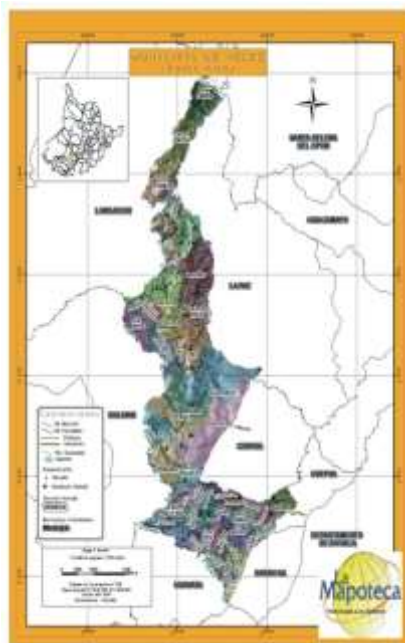
El municipio es fuerte en la producción de yuca, papa y la guayaba. Aunque Puente Nacional no se reconoce individualmente como productor mayoritario de guayaba o bocadillo, aporta el 35% de la producción a nivel de la provincia de Vélez. Otros cultivos que le generan grandes ingresos son la caña de azúcar, que ocupa el 9.1% la tierra cultivada; luego sigue el maíz con el 7.1%; la yuca con el 5.5%; la papa con el 4.2%; el café con 3.8%; el plátano con el 2.8%; los cítricos, como la naranja y el limón, con el 2.6%; el frijol con el 1.7%; la Curuba con el 0.28%. Esto equivale a un 37.08 % del suelo Puentano destinado para la agricultura.

MUNICIPIO DE VELEZ SANTANDER¹³

El Municipio de VÉLEZ, dentro del Departamento de Santander y específicamente en la Provincia de Vélez, constituye subcentro Regional Administrativo, prestador de Servicios de Educación Superior, Salud, sector Judicial, centro de Comercialización y trasbordo de productos Agropecuarios; comparte funciones de subcentro con Barbosa y Puente Nacional. La localización de Vélez en relación al Sistema Vial Nacional sirve como punto de conexión de las Provincias del Sur de Santander y parte de Boyacá con la Troncal del Magdalena Medio, a través de la Troncal Central Nacional y la Transversal del Carare, consolidando vorablemente al Municipio como subcentro Regional.

¹³ VELEZ-SANTANDER Información general [en línea] disponible en: http://www.velez-santander.gov.co/informacion_general.shtml

Ilustración 2. Municipio de Vélez, Santander



El municipio se encuentra limitado por el sur con el Municipio de Chipatá, por el norte con Barbosa, por el oriente con Güepsa y por el occidente con Landázuri. Tiene una extensión total de 27.134 Ha Km²; de los cuales 11.097 Km² son del área urbana y 16.037 Km² del área rural. Tiene una altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar) de 2.050, su temperatura media es de 17° C y se encuentra a 231 km de Bucaramanga.

Vélez, Santander tiene una población de 19.265 habitantes según datos del censo 2015 (DANE, Departamento Administrativo Nacional de Estadística).¹⁴

Tabla 3. Población de Vélez Santander

Población de Vélez Santander	19.265
Mujeres	48,6%
Hombres	51,4%

¹⁴ DANE Población de Vélez Santander [en línea] disponible en: https://www.dane.gov.co/files/censo2005/PERFIL_PDF_CG2005/68861T7T000.PDF

Este municipio es el eje central de la economía de la provincia; hacia allí confluyen las personas de los diferentes municipios a comercializar los productos agrícolas y pecuarios, es considerado como el principal mercado regional de bovinos, equinos, porcinos y un excelente distribuidor de productos agrícolas.

El Bocado Veleño constituye la principal fuente de recursos económicos, tanto por su producción y comercialización en toda la región, como por ser un producto que es parte integral de la industria del turismo en Colombia. Asimismo. La actividad económica de Vélez se mueve gracias a los productos agrícolas, que cuenta con una gran variedad de frutas y legumbres que se pueden ver y comprar en su gran majestuosidad el día sábado, día de mercado. También, cuenta con una comercialización bovina y equina muy fuerte en el departamento, siendo considerada el principal centro de mercado regional.¹⁵

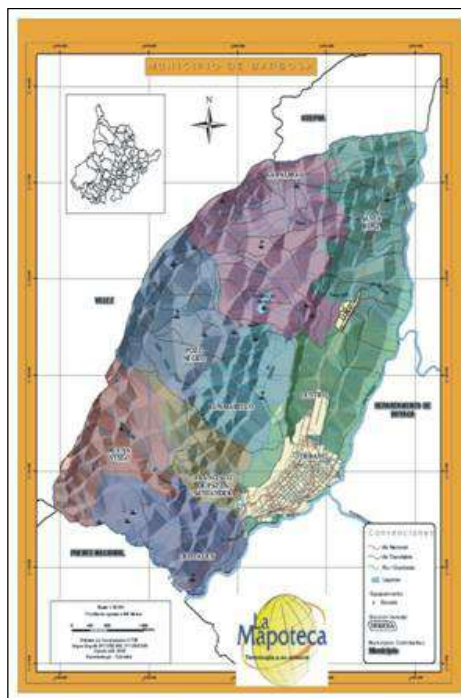
MUNICIPIO DE BARBOSA SANTANDER¹⁶

El municipio de Barbosa está localizado en el extremo sur del departamento de Santander, en límites con el departamento de Boyacá, en la provincia de Vélez y Ricaurte, sobre la ribera del río Suárez entre las montañas que conforman la cordillera Oriental, a una distancia de la capital del país de 285 Km y de Bucaramanga a 214 Km. Territorialmente posee una ubicación estratégica sobre la vía principal pavimentada nacional N° 45 que comunica a Bogotá con Bucaramanga, por lo que a Barbosa se le conoce como la “Puerta de Oro de Santander”.

¹⁵ VISITE VELEZ Municipio de Velez [en línea] disponible en: <http://visitevelez.travel/municipio/datos.php?municipio=velez>

¹⁶ BARBOSA-SANTANDER Información General [en línea] disponible en: http://www.barbosa-santander.gov.co/informacion_general.shtml

Ilustración 3. Municipio de Barbosa Santander



Fuente. LA MAPOTECA [en línea] disponible en: www.lamapoteca.com

Barbosa limita por el norte, con el municipio de Güepesa; por el sur con el municipio de Puente Nacional, por el oriente con el río Suárez y el municipio de Moniquirá (Boyacá) y por el occidente con los municipios de Vélez y Guavatá. Tiene una población de 28.635 habitantes según datos del censo 2015 (DANE, Departamento Administrativo Nacional de Estadística)

Tabla 4. Población de Barbosa, Santander

Población de Barbosa	28 635
Mujeres	51,7%
Hombres	48,3%

Barbosa Santander tiene una economía estable, basada en la industria, el comercio, el turismo y la agricultura. La industria ha sido el tipo de economía que más se ha adaptado al sistema turístico y financiero de Barbosa, por tener la capacidad de dar un sustento diario a muchas familias. Por otra parte, el comercio y el turismo son

una fuente de apoyo económico muy estable y bien remunerado, porque muchos de los empleos, aunque siendo indirectos, generan recursos extras para las familias.¹⁷

Este municipio cuenta con dos cadenas productivas que son la de la panela y el bocadillo. Los rendimientos por unidad de área de caña panelera son de unos 15.000 kilogramos de panela por hectárea, siendo los mejores de la región junto con Vélez y Guepsa debido a condiciones climáticas favorables y porque los productores llevan a cabo un paquete de manejo agronómico ideal desde la siembra, la buena semilla, el control fitosanitario, el buen plan de fertilización y control de malezas. Por otra parte los campesinos dedican 1.46 hectáreas a la producción de Guayaba, lo cual representa menos de la mitad del área total de las fincas, además de que el cultivo de guayaba ha ido disminuyendo a causa de problemas de plagas y enfermedades, por lo que las fábricas de bocadillo han tenido que adquirir guayaba de municipios aledaños a Barbosa, sin embargo actualmente se están encaminando acciones para la implementación de cultivos tecnificados por parte de la Agencia de desarrollo económico.

MUNICIPIO DE GUAVATA SANTANDER¹⁸

El municipio de Guavatá tiene una extensión de 56 kilómetros cuadrados, de los cuales el área urbana tiene dos kilómetros y el restante es zona rural. Está al sur de Santander, Colombia.

¹⁷ VISITE VELEZ MUNICIPIO DE BARBOSA [en línea] disponible en: <http://www.visitevelez.travel/municipio/datos.php?municipio=barbosa>

¹⁸ COLOMBIA TURISMO WEB Municipio de Guavata [en línea] disponible en: <http://www.colombiaturismoweb.com/DEPARTAMENTOS/SANTANDER/MUNICIPIOS/GUAVATA/GUAVATA.htm>

Ilustración 4. Municipio de Guavatá Santander



Limita por norte con el municipio de Vélez; al occidente se encuentra Bolívar y Sucre; por el sur está Jesús María y Puente Nacional; mientras que por el oriente se ubica Barbosa y Moniquirá. Tiene una altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar) de 2000, su temperatura media es de 19° C y se encuentra a 218 km de Bucaramanga – 242 Km de Bucaramanga. Guavatá, Santander tiene una población de 3679 habitantes según datos del censo 2015 (DANE, Departamento Administrativo Nacional de Estadística)

Tabla 5. Población de Guavatá, Santander

Población de Guavatá	3679
Mujeres	48,3%
Hombres	51,7%

La base de la economía de Guavatá más importante está en el proceso agrícola de la guayaba, que se cultiva y se procesa la pulpa para producir Bocado. Guavatá está entre los cuatro municipios que más producen este comestible, con un

porcentaje superior al 6 por ciento, por debajo del municipio de Vélez. Así mismo, cientos de familias campesinas se sostienen de la agricultura, con productos como el café, el maíz, el plátano, la yuca, la caña panelera, el frijol y algunos frutales. Actualmente, se han implementado programas para la producción de hortalizas y plantas ornamentales como las flores. Este tipo de plantas ha sido muy bien acogido en el departamento que ha empezado a abrir el mercado para la comercialización de flores, rosas y orquídeas. Guavatá es una tierra próspera, eficiente y muy productiva.¹⁹

Guavatá es un municipio conocido como La Capital Mundial de la Guayaba, ya que allí se cultiva desde épocas antepasadas dicho producto y también se fábrica una gran cantidad de bocadillo, el cual es exportado para diferentes lugares de Colombia.

MUNICIPIO DE MONIQUIRA, BOYACA²⁰

Moniquirá, está ubicada en el altiplano boyacense cuya posición hace que sea considerado el eje económico del departamento y dentro de lo que se conoce como la subregión de la cuenca del Río Moniquirá en donde además se encuentran los municipios de Arcabuco, Villa de Leyva, Sáchica y Sutamarchán Comprende de sur a norte y de oriente a occidente, el mayor número de municipios de Boyacá y concentra un alto porcentaje de población. Por su posición es considerado como el eje político, social, económico y cultural del Departamento.

¹⁹ VISITE VELEZ Municipio de Guavata [en línea] disponible en: <http://visitevelez.travel/municipio/datos.php?municipio=guavata>

²⁰ MONIQUIRA-BOYACA Informacion general [en línea] disponible en: http://www.moniquira-boyaca.gov.co/informacion_general.shtml

Ilustración 5. Municipio de Moniquirá, Boyacá



Fuente: MONIQUIRA BOYACA Galería de Mapas [en línea] disponible en: <http://www.moniquira-boyaca.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Galeria-de-Mapas.aspx#lg=1&slide=0>

El municipio de Moniquirá limita al norte con San José de Pare, por el oriente con Togüi y Arcabuco, por el sur con Gachantivá y Santa Sofía y por el Occidente con el departamento de Santander. Tiene una extensión total de 220 Km²; su altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar) de 1700 y su temperatura media es de 19° C. Moniquirá, Boyacá tiene una población de 21.402 habitantes según datos del censo 2015 (DANE, Departamento Administrativo Nacional de Estadística)

Tabla 6. Población de Moniquirá, Boyacá

Población de Moniquirá	21 402
Mujeres	50,3%
Hombres	47,8%

La mayor actividad económica de Moniquirá se fundamenta en la Agricultura, principalmente con cultivos de caña de azúcar, café, y maíz, además de la industria panelera y del bocadillo de las cuales se generan más de 800 empleos directos y más de 1500 empleos indirectos. Por su parte el turismo también se convierte en un importante reglón que aporta a la economía del municipio, pues gracias a su vocación cientos de turistas visitan esta localidad durante los fines de semana, época de vacaciones y de fin de año lo que además le da el título de Portal del Turismo en Boyacá y la convierte en un importante foco de economía para el comercio en general.²¹

1.3 ASPECTOS LEGALES

- **La Norma Técnica Colombiana NTC 1263 de 1970. establece lo siguiente:** requisitos que debe cumplir la guayaba.
 - La fruta debe ser de una misma variedad y tamaño uniforme.
 - Debe presentarse entera con el aspecto, la forma, y el color de la variedad.
 - Debe estar fresca, limpia, sin indicios de humedad exterior, y ser consistente al tacto.
 - Debe encontrarse libre de daños visibles causados por ataques de insectos, enfermedades magulladuras, podredumbres, cicatrices y cortaduras.
 - La guayaba deberá empacarse en empaques rígidos (madera, cartón, plástico o una combinación de estos), de una capacidad máxima de 18 kg.
 - Las inscripciones en el rótulo se harán en uno de los lados del empaque, en una tarjeta unida al mismo, y en la planilla de remisión, en forma legible a simple vista, redactadas en español.

²¹ MONIQUIRA-BOYACA Informacion general [en linea] disponible en: http://www.moniquira-boyaca.gov.co/informacion_general.shtml

También establece la clasificación por calidades, así como se indica en las siguientes tablas:

Tabla 7. Parámetros de clasificación de la guayaba de acuerdo con el diámetro y peso

TAMAÑO	DIÁMETRO EN M.M	PESO EN GRAMOS
GRANDE	Más de 50	150 a 256
MEDIANO	40 a 50	120 a 150
PEQUEÑO	30 a 40	80 a 120

Fuente: INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS NTC. 1263

Tabla 8. Parámetros de clasificación de la guayaba de acuerdo con el diámetro y peso

	Diferencias de tamaños, por exceso o por defecto en %	Límite de defectos en % en masa (peso) por unidad de empaque.		
Calidades	En masa (peso) por unidad de empaque	Guayaba con puntos alterados manchados o afectados por el ataque de insectos.	Guayabas con heridas o lesiones superficiales cicatrizadas	Tolerancias máximas totales permitidas en %.
1º	10	20	10	20
2º	10	50	25	50

Fuente: INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS NTC. 1263

- **La Norma Técnica Colombiana NTC 5856 de 2011. establece lo siguiente:** requisitos fisicoquímicos y microbiológicos que debe cumplir el bocadillo de guayaba. Hace énfasis en que el bocadillo debe ser elaborado con guayabas (*PsidiumGuajava*) frescas sanas de una o más variedades libres de materias extrañas inocuas o de otras sustancias eventualmente nocivas, igualmente

puede prepararse a partir de pulpas(purés) simples o concentradas de guayaba previamente elaboradas que cumplan con la normatividad, debe poseer edulcorantes especialmente la sacarosa, aditivos permitidos en la legislación nacional vigente no se permite la presencia de ningún tipo de almidón y el bocadillo debe contener un 60% de esta fruta.

- **La Resolución 20009 publicada en el 2016 por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA):** Se establecen los requisitos para la Certificación en Buenas Prácticas Agrícolas en producción primaria de vegetales y otras especies para consumo humano²².
- **La Resolución 000001 publicada en el 2011 por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) :**se establecen medidas fitosanitarias para el control de la mosca de las frutas en el territorio nacional y se dictan otras disposiciones ²³
- **Ley 165 de 1961 publicada por el Congreso de Colombia:** por la cual se fomenta el cultivo de la guayaba y su industrialización²⁴.
- **Resolución 224 de 2007 Publicada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural:** La presente Resolución tiene por objeto establecer el Reglamento Técnico a través del cual se señalan los requisitos mínimos que deben cumplir los empaques para los productos agrícolas para consumo humano que se importen, se produzcan y se comercialicen en el territorio

²² ICA Resoluciones nacionales [en línea] disponible en: <http://www.ica.gov.co/Normatividad/Normas-Ica/Resoluciones-Oficinas-Nacionales/2016.aspx?page=3>

²³ ICA [en línea] disponible en: <http://www.ica.gov.co/getattachment/6aaceb0a-9ff5-4213-ac32-12ae75f871af/2011R0001.aspx>

²⁴ SUIN-JURISCOL [en línea] disponible en: [http://www.suin-juriscol.gov.co/clp/contenidos.dll/Leyes/1653147?fn=document-frame.htm\\$f=templates\\$3.0](http://www.suin-juriscol.gov.co/clp/contenidos.dll/Leyes/1653147?fn=document-frame.htm$f=templates$3.0)

nacional con el fin de prevenir riesgos en la salud humana, salud vegetal, así como prevenir prácticas que puedan inducir a error a los consumidores.²⁵

Los requisitos establecidos son los siguientes:

- a) Debe ser nuevo.
 - b) Estar construido con materiales inertes e inocuos y libres de residuos de fabricación.
 - c) Permitir su manipulación y estibamiento durante el transporte y el almacenamiento.
 - d) Contar con un diseño que permita la ventilación del producto en caso de requerirlo.
 - e) Debe tener las medidas que le permita modular con las estibas de acuerdo con la Norma ISO 3394.
 - f) No debe superar los límites de peso máximo establecidos por la OIT y el Ministerio de Salud, hoy Ministerio de la Protección Social.
 - g) Antes de ser utilizado debe estar correctamente almacenado para garantizar la conservación de sus propiedades y evitar la contaminación con agentes biológicos y químicos.
 - h) Debe contener en forma impresa los datos del fabricante del empaque.
- **Resolución 37563 de 2017 Publicada por La Superintendencia de Industria y Comercio (Reglamento DOP Bocado Veleño):** Se declara la protección de la Denominación de Origen Bocado Veleño y se delegó la facultad para autorizar su uso a la Federación de Empresarios de La Cadena Productiva del Bocado Veleño- Fedeveleños (en adelante Fedeveleños). Contiene todas las características del producto y demás condiciones y requisitos que se deben

²⁵ SIC Reglamento técnico empaques agrícolas consumo humano [en línea] disponible en: http://www.sic.gov.co/recursos_user/reglamentos_tecnicos/reglamento_tecnico_empaques_agricolas_consumo_humano.pdf

observar para el correcto cumplimiento que una declaración de protección de Denominación de Origen.

En esta resolución entre otros aspectos establece que:

- ✓ La zona geográfica de la cual proviene el Bocado Veleño se encuentra conformada por cuatro Municipios del departamento de Santander y un Municipio del departamento de Boyacá, a saber: Vélez, Barbosa, Guavatá, Puente Nacional y Moniquirá.
- ✓ El producto que se pretende proteger con la Denominación de Origen corresponde a un producto agroindustrial denominado “bocado”, consistente en una pasta resultante de la mezcla de la pulpa de guayaba madura y azúcar blanca, empacado o envuelto en hoja de bijao. Debe ser de color uniforme, olor y sabor propio de la guayaba procesada, libre de sabores y olores extraños y de consistencia firme, tiene dos (2) capas de guayaba blanca y en el centro una capa de guayaba roja. Las dimensiones de las capas varían dependiendo de las dos presentaciones existentes, (i) bocado extrafino y (ii) bocado tradicional.
- ✓ El Bocado Veleño se elabora a partir de 2 (dos) variedades regionales de guayaba madura (roja y blanca) que tradicionalmente son cultivadas en las provincias de Vélez y Ricaurte, de modo que no puede utilizarse en su elaboración guayabas pintonas que sean cocinadas para realzar su sabor en épocas sin cosecha. Cabe precisar que los municipios productores de la guayaba que normalmente sirve de insumo para el procesamiento y a los cuales les controlan las características antes anotadas son Vélez, Guavatá, Barbosa, Puente Nacional, Jesús María y Moniquirá.
- ✓ Las hojas de bijao que se emplean para empacar el Bocado Veleño pueden provenir de plantaciones silvestres o de zonas de cultivo determinadas, se cultiva de manera manual y se multiplica por medio de rizomas y colinos

2. ESTUDIO DE MERCADOS

2.1 OBJETIVOS

.

2.1.1 Objetivo General. Realizar un estudio de mercado cuya investigación proporcione datos que permitan establecer la acogida y oportunidades comerciales de la “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca”, evaluando variables tales como la demanda, oferta, precio, canales de distribución y formas de publicidad y promoción mediante instrumentos de recolección de información como lo es el Censo. Con el propósito de establecer la aceptación del producto en las 131 fábricas de bocadillo de la “Región del Rio Suarez”

2.1.2 Específicos

- Definir las características, usos y especificaciones de la guayaba “Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” para el consumo en fresco y como materia prima para las fábricas de bocadillo de la región.
- Determinar el mercado potencial (mercado en fresco) y objetivo (fábricas de bocadillo) de la “Guayaba Ecotipo Regional roja y Ecotipo Regional Blanca”.
- Cuantificar la demanda actual de la “Guayaba Ecotipo Regional roja y Ecotipo Regional Blanca” por parte de las 131 fábricas de bocadillo de la región.
- Analizar la Oferta de la “Guayaba Ecotipo Regional roja y Ecotipo Regional blanca” por parte de las empresas y asociaciones productoras en Santander y Boyacá identificando sus fortalezas y debilidades.

- Identificar los canales de comercialización existentes, con sus ventajas y desventajas; seleccionando la más adecuada para la venta de la “Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” ofreciendo mayor eficiencia en la distribución del producto.
- Realizar un análisis de precios de la guayaba, ofrecidos en las 131 fábricas de bocadillo de la región del Rio Suarez.
- Determinar las estrategias de publicidad, promoción y ventas, como instrumentos necesarios para el lanzamiento y la venta de la “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” en la región del Rio Suarez.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO

2.2.1. Descripción, Usos y especificaciones del producto

- **Descripción**

1) “Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Roja”

El producto del presente proyecto es “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja” producida bajo el concepto de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), lo cual garantiza la calidad e inocuidad de esta fruta.

Dentro de sus características se tiene que es una fruta de forma ovalada, color verde o amarillo pálido en la capa exterior de acuerdo con su estado de maduración, su pulpa es de color rosa y contiene semillas, su sabor es dulce y ligeramente ácido, olor intenso y permanente.

Ilustración 6. “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja”



Fuente: Gamboa Robinyer, Puente Nacional Santander

2) “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Blanca”

El producto del presente proyecto es “Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Blanca” producida bajo el concepto de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), lo cual garantiza la calidad e inocuidad de esta fruta.

Dentro de sus características se tiene que es una fruta de forma ovalada, color verde o blanco pálido en la capa exterior de acuerdo con su estado de maduración, su pulpa es de color blanco y contiene semillas, su sabor es dulce y ligeramente ácido, olor intenso y permanente.

Ilustración 7. Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Blanca”



Fuente: Gamboa Robinyer, Puente Nacional Santander

- **Usos:** La “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” se emplea como materia prima en las fábricas de bocadillo para la elaboración de bocadillo, jaleas y otros derivados, a su vez se emplea para el consumo en fresco.
- **Especificaciones**

Principales nutrientes “Guayaba tecnificada Ecotipo Regional”

Tabla 9. Información nutricional de la Guayaba Regional

INFORMACION NUTRICIONAL DE LA GUAYABA por cada 100 g.	
Calorías	41,58 kcal.
Grasa	0,50 g.
Colesterol	0 mg.
Sodio	4 mg.
Carbohidratos	5,82 g.
Fibra	5,20 g.
Azúcares	5,82 g.
Proteínas	0,88 g.
Vitamina A	122,20 ug.
Vitamina B12	0 ug.
Vitamina C	273 mg.
Calcio	17 mg.
Vitamina B3	1,12 mg.
Hierro	0,75 mg.

Fuente: VoBo. Asesor Técnico del Proyecto (FANY YANETH FORERO MOGOLLON, Ingeniería agrónoma-T.P.N°25209174743CND).

- **Características organolépticas**

Tabla 10. Características organolépticas de la “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja”

Características organolépticas de la Guayaba ecotipo Regional Roja (estado de maduración pintón)	
Olor	Permanente e intenso
Color	Su cascara posee un color verde claro tendiendo a amarillo brillante y en su interior un rosa pálido.
Sabor	Dulce y ligeramente ácido.
Tamaño y peso	Posee unos 4-12 centímetros de longitud y 4-7 de diámetro. Su peso oscila desde los 60 hasta los 500 gramos.

Fuente: VoBo. Asesor Técnico del Proyecto (FANY YANETH FORERO MOGOLLON, Ingeniería agrónoma-T.P.N°25209174743CND).

Tabla 11. Características organolépticas de la “guayaba ecotipo Regional Blanca”

Características organolépticas de la Guayaba ecotipo Regional Blanca (estado de maduración pintón)	
Olor	Permanente e intenso
Color	Su cascara posee un color verde claro tendiendo a amarillo pálido y en su interior un color blanco.
Sabor	Dulce y ligeramente ácido.
Tamaño y peso	Posee unos 4-12 centímetros de longitud y 4-7 de diámetro. Su peso oscila desde los 60 hasta los 500 gramos.

Fuente: VoBo. Asesor Técnico del Proyecto (FANY YANETH FORERO MOGOLLON, Ingeniería agrónoma-T.P.N°25209174743CND).

- **Usos:**

- Materia prima para la producción: se usa en estado madura según el Reglamento de la Denominación de Origen Protegida de Bocado Veleño.

- Consumo en fresco: en estado pintón para lograr la conservación adecuada del producto en condiciones normales de manipuleo, almacenamiento y transporte según la NTC 1263.

- **Presentación:**

- Materia prima para la producción de Bocado: La “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” se empacará en canastillas plásticas, de 25 kilos según el Reglamento de la Denominación de Origen Protegida de Bocado Veleño.
- Consumo en fresco: La “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” se empacará en canastillas plásticas de una capacidad máxima de 18 kg según la NTC 1263.

- **Vida útil**

La vida útil de la “Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” es de 6 a 10 días en condiciones ambientales (37 ± 2 °C y 85 - 90% de HR).

Tabla 12. Ficha técnica de la “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional roja”

FICHA TÉCNICA DE LA PRODUCCIÓN DE “GUAYABA TECNIFICADA ECOTIPO REGIONAL ROJA”	
AUTORES LISETH DAYANA NIEVES MENDOZA	
PRODUCTO	“Guayaba Ecotipo Regional Roja.”
DESCRIPCION	“Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja” producida bajo el concepto de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), lo cual garantiza la calidad e inocuidad de esta fruta.
USOS	Materia prima para las fábricas de bocado y para el consumo en fresco.

**FICHA TÉCNICA DE LA PRODUCCIÓN DE
“GUAYABA TECNIFICADA ECOTIPO REGIONAL
ROJA”**

ESPECIFICACIONES	INFORMACION NUTRICIONAL DE LA GUAYABA por cada 100g.			
	Calorías	41,58 Kcal.	Proteínas	0,88 g.
	Grasa	0,50 g.	Vitamina A	122,20 ug.
	Colesterol	0 mg.	Vitamina B12	0 ug.
	Sodio	4 mg.	Vitamina C	273 mg.
	Carbohidratos	5,82 g.	Calcio	17 mg.
	Fibra	5,20 g.	Vitamina B3	1,12 mg.
	Azucares	5,82 g.	Hierro	0,75 mg.
CARACTERÍSTICAS ORGANOLEPTICAS	• Olor: permanente e intenso • Color: Su cascara posee un color verde claro tendiendo a amarillo brillante y en su interior un color rosa palido. • Sabor: Dulce y ligeramente acido. • Tamaño: 4-12 cm de longitud y 4-7 de diámetro. • Peso: 60-500 gr.			
ESTADO	- Materia prima para la producción: se usa en estado madura según el Reglamento de la Denominación de Origen Protegida de Bocado Veleño. - Consumo en fresco: en estado pintón para lograr la conservación adecuada del producto en condiciones normales de manipuleo, almacenamiento y transporte según la NTC 1263.			
PRESENTACION	- Materia prima para la producción de Bocado: La guayaba tecnificada ecotipo Regional Roja se empacará en canastillas plásticas, de máximo 12,5 y 25 kilos según el Reglamento de la			

FICHA TÉCNICA DE LA PRODUCCIÓN DE “GUAYABA TECNIFICADA ECOTIPO REGIONAL ROJA”	
	Denominación de Origen Protegida de Bocado Veleño. - Consumo en fresco: La guayaba tecnificada ecotipo Regional Roja se empacará en canastillas plásticas de una capacidad máxima de 18 kg según la NTC 1263.
CONSERVACION	A temperatura ambiente.
VIDA UTIL	La vida útil de la Guayaba tecnificada ecotipo Regional Roja tiene una vida útil de 6 a 10 días en condiciones ambientales (37 ± 2 °C y 85 - 90% de HR).
INSTRUCCIONES DE CONSUMO	Para la producción de bocado se debe realizar el lavado y desinfección, selección y despulpado. Para el consumo en fresco se debe realizar el lavado.
REQUISITOS MINIMOS Y NORMATIVIDAD	Según la Norma Técnica Colombiana NTC 5856 para la producción de bocado de guayaba, la guayaba debe cumplir con los siguientes requisitos: • Ser fresca sana de una o más variedades. • Estar libre de materias extrañas inocuas o de otras sustancias eventualmente nocivas. Según la Resolución 37563 de la Superintendencia de Industria y comercio(Reglamento DOP Bocado Veleño): para la producción de Bocado Veleño: • La guayaba que se utiliza únicamente podrá ser ecotipo Regional, es decir la producida en los municipios de Vélez, Barbosa, Puente Nacional, Guavata, JesusMaria y Moniquira • La guayaba proviene de cultivos silvestres, o tecnificados, bajo parámetros mínimos de calidad definidos por el comité técnico para la administración de la D.O.

FICHA TÉCNICA DE LA PRODUCCIÓN DE “GUAYABA TECNIFICADA ECOTIPO REGIONAL ROJA”	
	• La cosecha se realiza de manera manual, la fruta debe ser transportada en canastillas plásticas, de máximo 12,5 y 25 kilos, en los dos formatos utilizados. • El tiempo máximo entre la cosecha y la recepción a la fábrica debe ser de 48 horas. Según la Norma Técnica Colombiana NTC 1263 la guayaba debe cumplir con los siguientes requisitos: • De una misma variedad y tamaño uniforme • Debe presentarse entera, con el aspecto, la forma y el color de la variedad. • Limpia, fresca, sin indicios de humedad y ser consistente al tacto. • Libre de daños causados por insectos, enfermedades magulladuras, podredumbre, cicatrices y cortaduras.
PARAMETROS GENERALES DE PRODUCCION	• Distancia de siembra: 5 x 5 metros • Cantidad ideal de plantas por hectárea: 400 • Cantidad real de plantas por hectárea en el cultivo: 388 (97% de eficiencia). • Producción de guayaba promedio por hectárea: 60,53 toneladas.

Fuente: VoBo. Asesor Técnico del Proyecto (FANY YANETH FORERO MOGOLLON, Ingeniería agrónoma-T.P.N°25209174743CND).

Tabla 13. Ficha técnica de la “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional blanca”

FICHA TÉCNICA DE LA PRODUCCIÓN DE “GUAYABA TECNIFICADA ECOTIPO REGIONAL BLANCA”	
AUTORES LISETH DAYANA NIEVES MENDOZA	
PRODUCTO	“Guayaba Ecotipo Regional Blanca”.

FICHA TÉCNICA DE LA PRODUCCIÓN DE “GUAYABA TECNIFICADA ECOTIPO REGIONAL BLANCA”				
DESCRIPCION	“Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Blanca” producida bajo el concepto de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), lo cual garantiza la calidad e inocuidad de esta fruta			
USOS	Materia prima para las fábricas de bocadillo y para el consumo en fresco.			
ESPECIFICACIONES	Calorías	41,58 Kcal.	Proteínas	0,88 g.
	Grasa	0,50 g.	Vitamina A	122,20 ug.
	Colesterol	0 mg.	Vitamina B12	0 ug.
	Sodio	4 mg.	Vitamina C	273 mg.
	Carbohidratos	5,82 g.	Calcio	17 mg.
	Fibra	5,20 g.	Vitamina B3	1,12 mg.
	Azucares	5,82 g.	Hierro	0,75 mg.
CARACTERISTICAS ORGANOLEPTICAS	• Olor: permanente e intenso • Color: Su cascara posee un color verde claro tendiendo a amarillo pálido y en su interior un color blanco. • Sabor: Dulce y ligeramente acido. • Tamaño: 4-12 cm de longitud y 4-7 de diámetro. • Peso: 60-500 gr.			
ESTADO	- Materia prima para la producción: se usa en estado madura según el Reglamento de la Denominación de Origen Protegida de Bocadillo Veleño. - Consumo en fresco: en estado pintón para lograr la conservación adecuada del producto en condiciones normales de manipuleo, almacenamiento y transporte según la NTC 1263.			

FICHA TÉCNICA DE LA PRODUCCIÓN DE “GUAYABA TECNIFICADA ECOTIPO REGIONAL BLANCA”	
PRESENTACION	- Materia prima para la producción de Bocado: La guayaba tecnificada ecotipo Regional Blanca se empacará en canastillas plásticas, de máximo 12,5 y 25 kilos según el Reglamento de la Denominación de Origen Protegida de Bocado Veleño. - Consumo en fresco: La guayaba tecnificada ecotipo Regional Blanca se empacará en canastillas plásticas de una capacidad máxima de 18 kg según la NTC 1263.
CONSERVACION	A temperatura ambiente
VIDA UTIL	La vida útil de la Guayaba tecnificada ecotipo blanca tiene una vida útil de 6 a 10 días en condiciones ambientales (37±2 °C y 85 - 90% de HR).
INSTRUCCIONES DE CONSUMO	Para la producción de bocado se debe realizar el lavado y desinfección, selección y despulpado. Para el consumo en fresco se debe realizar el lavado.
REQUISITOS MINIMOS Y NORMATIVIDAD	Según la Norma Técnica Colombiana NTC 5856 para la producción de bocado de guayaba, la guayaba debe cumplir con los siguientes requisitos: • Ser fresca sana de una o más variedades. • Estar libre de materias extrañas inocuas o de otras sustancias eventualmente nocivas. Según la Resolución 37563 de la Superintendencia de Industria y comercio(Reglamento DOP Bocado Veleño): para la producción de Bocado Veleño: • La guayaba que se utiliza únicamente podrá ser ecotipo Regional, es decir la producida en los municipios de Vélez, Barbosa, Puente Nacional, Guavata, JesusMaria y Moniquira • La guayaba proviene de cultivos silvestres, o tecnificados, bajo parámetros mínimos de calidad

FICHA TÉCNICA DE LA PRODUCCIÓN DE “GUAYABA TECNIFICADA ECOTIPO REGIONAL BLANCA”	
	definidos por el comité técnico para la administración de la D.O. • La cosecha se realiza de manera manual, la fruta debe ser transportada en canastillas plásticas, de máximo 12,5 y 25 kilos, en los dos formatos utilizados. • El tiempo máximo entre la cosecha y la recepción a la fábrica debe ser de 48 horas. Según la Norma Técnica Colombiana NTC 1263 la guayaba debe cumplir con los siguientes requisitos: • De una misma variedad y tamaño uniforme • Debe presentarse entera, con el aspecto, la forma y el color de la variedad. • Limpia, fresca, sin indicios de humedad y ser consistente al tacto. • Libre de daños causados por insectos, enfermedades magulladuras, podredumbre, cicatrices y cortaduras.
PARAMETROS GENERALES DE PRODUCCION	• Distancia de siembra: 5 x 5 metros • Cantidad ideal de plantas por hectárea: 400 • Cantidad real de plantas por hectárea en el cultivo: 388 (97% de eficiencia). Producción de guayaba promedio por hectárea: 60,53 toneladas.

Fuente: VoBo. Asesor Técnico del Proyecto (FANY YANETH FORERO MOGOLLON, Ingeniería agrónoma-T.P.N°25209174743CND).

2.2.2. Atributos diferenciadores del producto/servicio con respecto a la competencia. Los atributos diferenciadores son aquellas características tangibles e intangibles que posee la “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo

Regional Blanca” producida por la empresa con respecto a la competencia. Dentro de estas características podemos resaltar las siguientes:

- ✓ Los procesos de producción se elaboran partiendo de la normatividad vigente establecida por Instituto Colombiano Agrícola (ICA) en cuanto a las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA); de tal manera que se obtienen productos sanos, frescos y ofertables, a diferencia de gran parte de los sistemas de producción que los productores de la región manejan, como lo es el silvestre, en el que se generan afectaciones fitosanitarias por los ataques de plagas no controlados.
- ✓ La Guayaba que se produce en el Municipio de Puente Nacional Santander debido a las condiciones climáticas y de suelos (nutrientes presentes) permiten la obtención de un fruto con más y mejores características; lo cual se evidencia en el rendimiento de esta.
- ✓ Al tener como referencia la normatividad correspondiente a la NTC 1263, la NTC 5856 y el reglamento de DOP se garantiza un producto con estándares de calidad, libre de cualquier tipo de daño, correctamente empacada y clasificada por sus respectivas clases, siendo apta para procesos de producción de Bocado Veleño con Denominación de Origen Protegida y así mismo de consumo en fresco.
- ✓ A diferencia de la competencia se garantizará la inocuidad y calidad de la guayaba en cada uno de los procesos de producción, carga y descarga, respetando los tiempos de entrega pactados y así mismo las condiciones del producto. Se ofrece la posibilidad al cliente de adquirir Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca la cual será tecnificada y cumplirá con los requerimientos necesarios para ser empleada como materia prima apta para la producción de bocado veleño protegido con la denominación de origen.

2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO

2.3.1 Mercado potencial. El mercado potencial estará conformado por las empresas productoras de bocadillo a nivel nacional (Bogotá, Medellín, Cali, etc) y adicionalmente se comercializará en fresco para los supermercados, Plazas de mercado y almacenes de cadena de estas ciudades.

2.3.2. Mercado objetivo. El mercado objetivo de la empresa productora de “Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” está compuesto por los 131 industriales del bocadillo de “La Región Del Rio Suarez” (según datos suministrados por la organización de la cadena agroalimentaria de la guayaba y su industria), cuyas fabricas se encuentran localizadas en los municipios de Vélez, Barbosa, Puente Nacional, Guavatá y Moniquirá, así como se logra apreciar en la tabla 14. Se toma este segmento de mercado ya que con la “**Denominación de Origen del Bocadillo Veleño**” se genera la necesidad de emplear este producto como materia prima.

Tabla 14. Fábricas de Bocadillo

MUNICIPIOS	No. De Establecimientos
Barbosa	26 fabricas
Guavatá	12 fabricas
Moniquirá	14 fabricas
Puente Nacional	3 fabricas
Vélez	76 fabricas
TOTAL	131 fabricas

Fuente: Organización cadena Agroalimentaria de la Guayaba y su Industria

2.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

2.4.1 La demanda

2.4.1.1 Descripción del problema de investigación de mercados. Con la puesta en marcha de la “Denominación de Origen del Bocado Veleño” se implementa el cumplimiento de una serie de normas para hacer efectiva la producción de Bocado Veleño, dentro de las cuales esta principalmente el cumplimiento de requisitos en cuanto a las materias primas a emplear y los municipios donde se puede implementar la producción de este producto, por tal razón se identifica que la guayaba que se emplea como materia prima debe ser procedente únicamente de los municipios de Vélez, Barbosa, Puente Nacional, Guavatá, Moniquirá y Jesús María.

En la actualidad los Municipios de Vélez, Barbosa, Puente Nacional, Guavatá, Moniquirá y Jesús María son productores de guayaba activos, sin embargo, la producción que se maneja es insuficiente para cubrir la demanda de las 131 fábricas de bocado de la región, razón por la cual se hace necesario identificar las necesidades de los industriales en cuanto a la guayaba como materia prima, principalmente la cantidad de guayaba necesaria para la producción de Bocado Veleño.

Por otra parte, se hace necesario identificar el precio promedio que maneja la competencia a la hora de comercializar la guayaba ya que en la actualidad se manejan precios que suelen ser inestables y dependientes de determinadas épocas del año, por lo cual no existen registros y es indispensable conocer los precios promedio para el establecimiento de los que se manejarán en la empresa.

En cuanto a los canales de comercialización es importante identificar aquellos que son usuales en la actualidad e indagar aquellos por los cuales tendrían mayor

preferencia los industriales del bocadillo, para así generar estrategias de comercialización que se pueden tomar como una ventaja competitiva en comparación a las demás empresas productoras de la guayaba en la región.

Finalmente, en lo referente en cuanto al tema de publicidad y promoción se requiere conocer las estrategias adecuadas para generar persuasión en el cliente y preferencia de marca, resaltando aspectos claves del producto tales como lo son la calidad, inocuidad, precios, presentación, entre otros, pues en la actualidad los clientes no están satisfechos en su totalidad.

2.4.1.2 Necesidades de información. Para el desarrollo adecuado de la investigación de mercados es necesario obtener información acerca de las variables de mercadotecnia concernientes a la comercialización de “Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” que permitan la identificación de aspectos tales como el comportamiento que se presenta, su evolución y tendencias; para así reducir en mayor medida o en su totalidad el nivel de incertidumbre del mercado.

- ✓ **Del mercado:** Identificar la cantidad de fábricas dedicadas a la producción de bocadillo presentes en los Municipios de Vélez, Barbosa, Puente Nacional, Guavatá y Moniquirá.
- ✓ **Del producto:** Conocer las necesidades y requerimientos de los productores de bocadillo en cuanto a la guayaba como materia prima, analizando el nivel de calidad y características necesarias para una producción óptima. Así mismo verificar la percepción del rendimiento de la “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” en comparación a la producida en otras regiones.
- ✓ **De la demanda:** Determinar la cantidad de guayaba demandada para la elaboración del bocadillo en los Municipios de Vélez, Barbosa, Puente Nacional, Guavatá y Moniquirá verificando periodicidad de adquisición o compra.

- ✓ **De la oferta:** Identificar la oferta existente de guayaba en la región conociendo cantidades y necesidades insatisfechas, evaluando el estado del producto y tiempos al momento de la entrega.
- ✓ **Del precio:** Obtener información relacionada con el precio actual de la guayaba por tonelada para posteriormente tomarlo como base para el establecimiento del precio del producto.
- ✓ **De comercialización:** Establecer los canales de comercialización más adecuados para llevar la Guayaba a las Industrias del bocadillo según las necesidades del cliente, gustos y condiciones del entorno.
- ✓ **De publicidad:** Determinar los medios de comunicación más efectivos para llevarle al cliente información sobre el producto, sus características y atributos diferenciadores.

2.4.1.3. Ficha Técnica

Tabla 15. Ficha técnica investigación de mercados

Ficha Técnica Tipo de investigación	El tipo de investigación es exploratoria y descriptiva ya que se busca conocer y describir de un modo sistemático las características de la población objeto de estudio. De esta forma se busca satisfacer las necesidades de información en cuanto a los requerimientos de guayaba por parte de los industriales de bocadillo y la forma de adquisición, identificando factores tales como cantidades, precios, publicidad y canales de comercialización.
Método de investigación	El método de investigación es el inductivo, ya que se parte de la información que se tiene para de esta manera elaborar conclusiones.
Fuentes de información	Fuentes primarias: La recolección de la información se realizará de forma personal, a los propietarios o administradores de las 131 fábricas de bocadillos del municipio de Vélez, Barbosa, Puente Nacional, Moniquirá y Guavatá.

	Fuentes secundarias: Internet, revistas, informes provenientes de organismos tales como el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), , la Organización de la Cadena Agroalimentaria de la Guayaba y su Industria, y el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) y FedeVeleños.
Técnicas de investigación	Como el mercado objetivo son las fábricas de Vélez, Barbosa, Puente Nacional, Guavatá y Moniquira se realizará un censo de manera directa a las fábricas de bocadillo de dichos municipios.
Instrumento para la recolección de información	Cuestionario estructurado. Ver anexo 1.
Modo de aplicación	El modo de aplicación del instrumento se hará de manera directa a cada persona mediante un cuestionario.
Definición de población	El censo va dirigido a los 131 Industriales del bocadillo pertenecientes a los Municipios de Vélez, Barbosa, Puente Nacional, Guavata y Moniquira.
Proceso del Censo	Se realizará un censo a los Productores de bocadillo de los Municipios de Vélez, Barbosa, Puente Nacional, Guavata y Moniquira, es decir, se aplicarán 131 cuestionarios a los dueños o administradores de estos municipios.
Alcance	La cobertura geográfica que se abarcará será la correspondiente a las 131 fábricas de bocadillo de los municipios del departamento de Santander y Boyacá como lo son: Vélez, Barbosa, Puente Nacional, Guavatá y Moniquirá.
Tiempo de aplicación	10 días.

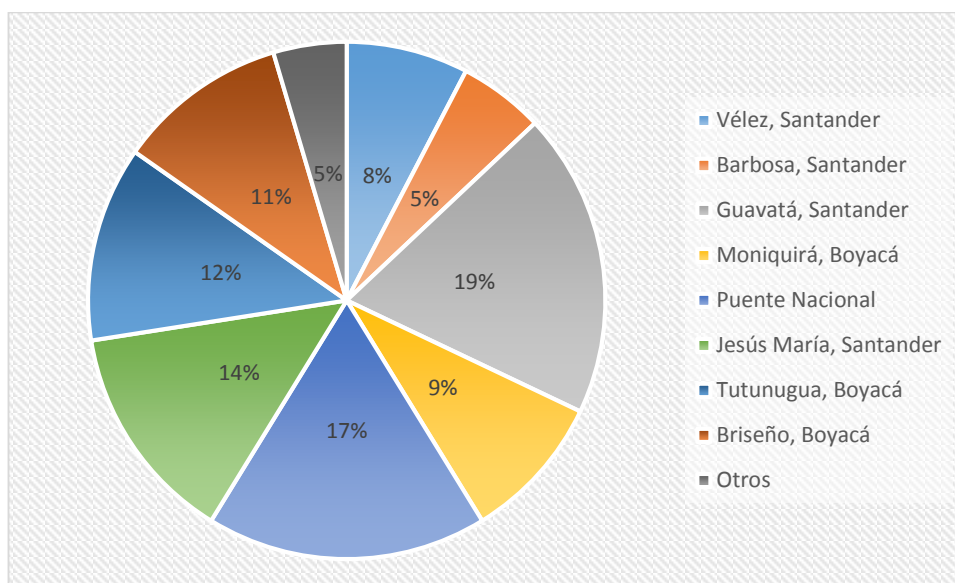
2.4.2 Tabulación, presentación y análisis de resultados. Una vez se aplicó la encuesta a los dueños o administradores de las 131 fábricas de bocadillo de los municipios de Vélez, Barbosa, Puente Nacional, Guavatá y Moniquirá y con la ayuda de la herramienta informáticas como Excel, se logró realizar los cálculos y la representación gráfica necesaria para comprender los resultados obtenidos para su posterior análisis, así como se puede observar a continuación:

Pregunta 1. ¿De qué municipios proviene la guayaba que adquiere como materia prima para la elaboración del Bocado Veleño?

Tabla 16. Lugar del que proviene la guayaba que se adquiere

Concepto	Frecuencia	Porcentaje %
Vélez, Santander	10	7,63%
Barbosa, Santander	7	5,34%
Guavatá, Santander	25	19,08%
Moniquirá, Boyacá	12	9,16%
Puente Nacional	23	17,56%
Jesús María, Santander	18	13,74%
Tutunugua, Boyacá	16	12,21%
Briseño, Boyacá	14	10,69%
Otros	6	4,58%
TOTAL	131	100%

Ilustración 8. Lugar del que proviene la guayaba que se adquiere



Análisis: Con base a las respuestas dadas se logra deducir que el 19 % de los industriales del bocado adquieren guayaba que es proveniente del municipio de Guavatá Santander, mientras que el 17% de Puente Nacional, el 14% de Jesús

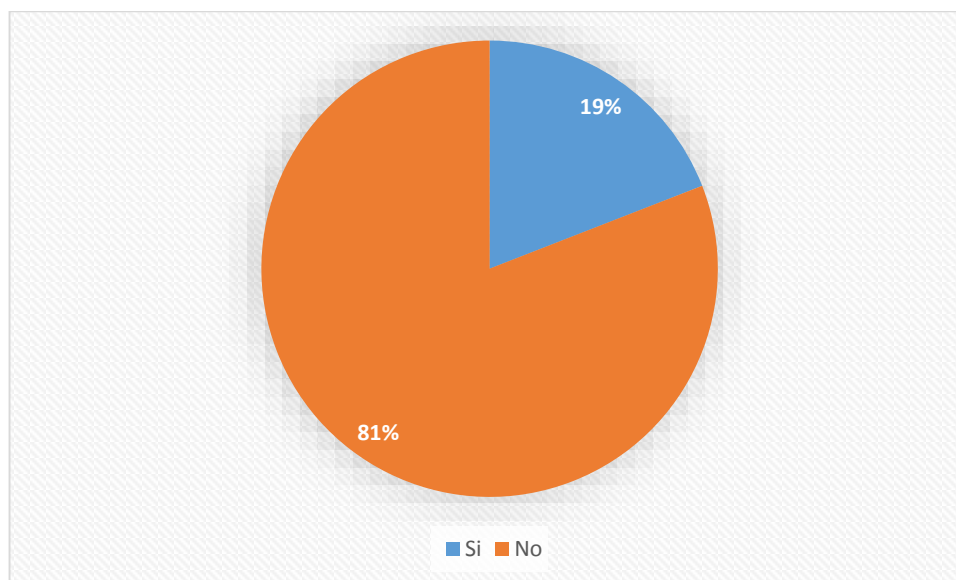
María Santander y el 50% restante lo componen Vélez, Moniquirá, Tutunugua, Barbosa, Briseño y otros municipios. Según la Denominación de Origen del Bocado Veleño se especifica que la guayaba a emplear para la elaboración de este producto debe ser proveniente únicamente de los Municipios de Vélez, Barbosa, Puente Nacional, Guavatá, Moniquirá y Jesús María, lo que implicaría que de las 131 fábricas objeto de estudio el 27% de estas no están cumpliendo con el reglamento, impidiendo así la producción de Bocado Veleño. Este hecho se presenta porque en estos municipios no se tiene la suficiente oferta de guayaba como materia prima para cubrir la demanda, representando para la nueva empresa una oportunidad de inclusión al mercado para cubrir esta demanda insatisfecha.

Pregunta 2. ¿La guayaba que recibe tiene las características y nivel de calidad necesario para la producción óptima del Bocado Veleño?

Tabla 17. Cumplimiento del nivel de calidad y características de la guayaba para la elaboración del “Bocado Veleño”.

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Si	25	19%
No	106	81%
<u>Total</u>	<u>131</u>	<u>100%</u>

Ilustración 9. Cumplimiento del nivel de calidad y características de la guayaba para la elaboración del “Bocadillo Veleño”.



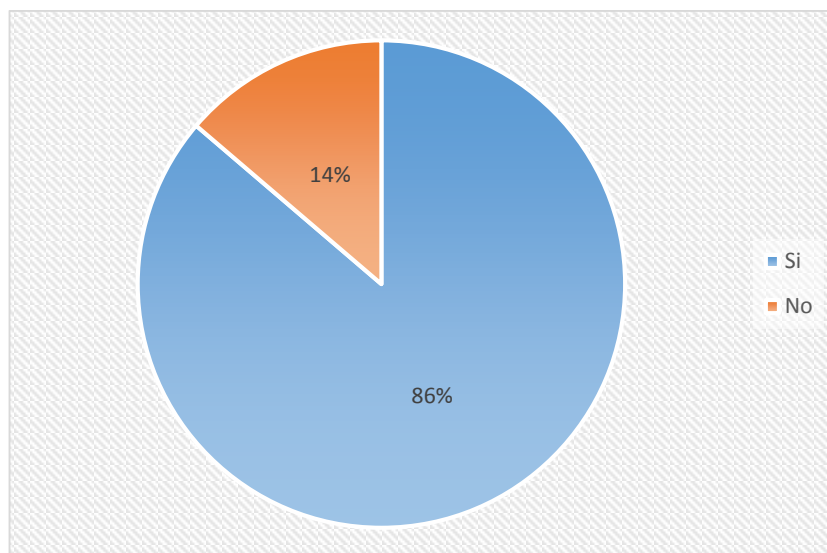
Análisis: Teniendo en cuenta las respuestas se deduce que un 19% de los encuestados está de acuerdo con las características y la calidad de la fruta que recibe para la producción del bocadillo, mientras que un 81% no lo está. Lo cual permite deducir que existe una necesidad en el mercado, y una vez se identifica esta necesidad se genera para la empresa una oportunidad de inclusión, ya que se tiene la posibilidad de ofrecerle al cliente un producto con mejores características resaltando el nivel de calidad de la “Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca”.

Pregunta 3. ¿Existen problemas fitosanitarios en la guayaba que se emplea para el proceso de elaboración del bocadillo?

Tabla 18. Problemas fitosanitarios en la guayaba

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Si	113	86,25%
No	18	13,74%
<u>Total</u>	<u>131</u>	<u>100%</u>

Ilustración 10. Problemas fitosanitarios en la guayaba



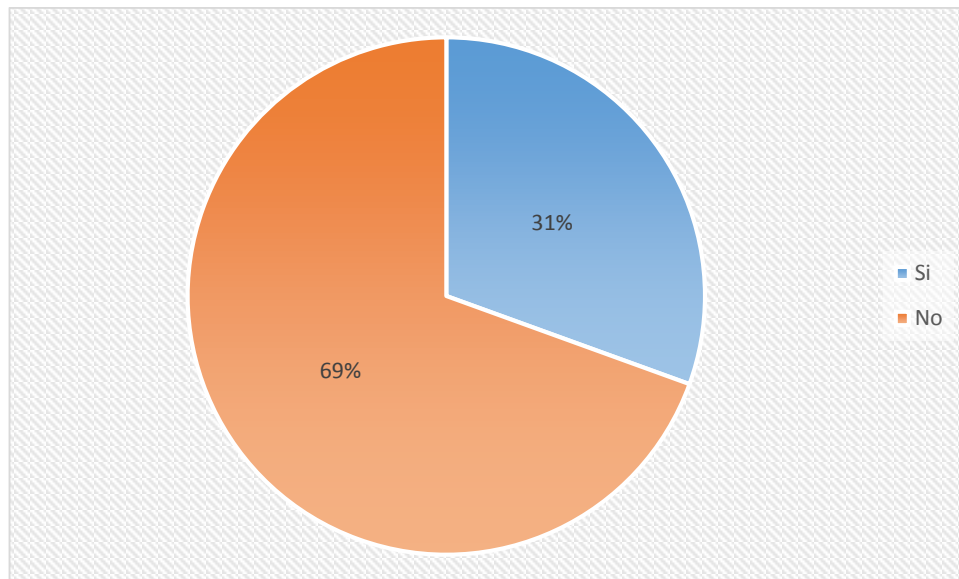
Análisis: El 14% de los encuestados afirma que la guayaba que se emplea para el proceso de elaboración del bocadillo no tiene problemas fitosanitarios, pero por otra parte el 86% afirma que si los presenta. De tal forma se logra observar que el 86% la demanda no está satisfecha, y esto permite que el cliente se dé la oportunidad de conocer otros productores, con la expectativa de que se les brinde un producto que no presente problemas fitosanitarios y cumpla con las características necesarias para su uso.

Pregunta 4. ¿La guayaba proveniente de otras regiones diferentes a la Región del Rio Suarez tiene el rendimiento necesario para el proceso de elaboración bocadillo?

Tabla 19. Valoración rendimiento de la guayaba

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Si	40	30,53%
No	91	69,46%
<u>Total</u>	<u>131</u>	<u>100%</u>

Ilustración 11. Valoración rendimiento de la guayaba



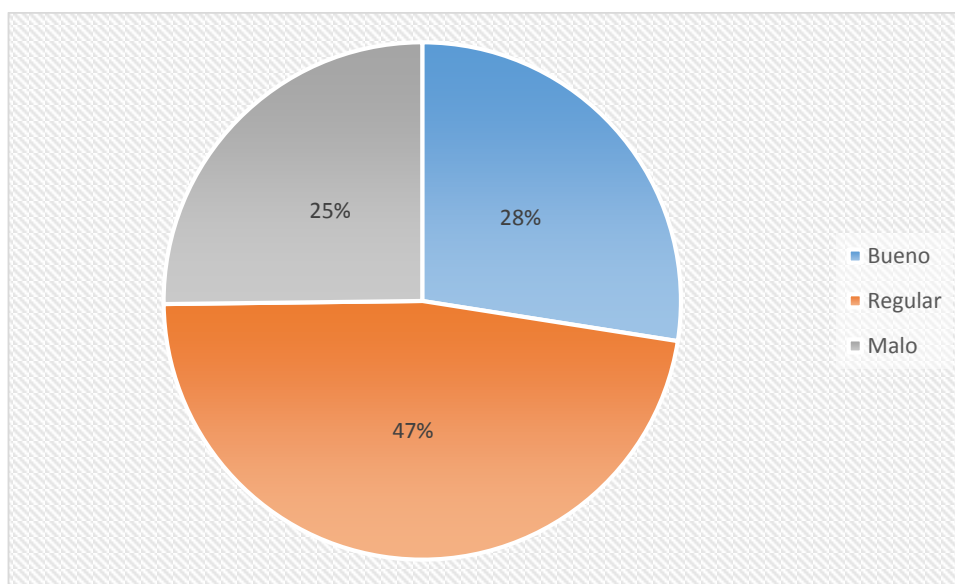
Análisis: El 31% de los propietarios censados afirman que la guayaba traída de otros lugares tiene el rendimiento necesario para el proceso de elaboración del bocadillo, pero por otra parte el 69% afirman que no es así, situación que se presenta debido a que existe una baja oferta de guayaba en la región, comparada con la demanda, lo cual le genera a la empresa la posibilidad de entrar al mercado de la industria del bocadillo con un producto que por el hecho de ser “guayaba tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” ya posee ventajas comparativas con respecto a los productos de otras regiones por sus propiedades y rendimientos, además de que empleando esta como materia prima es posible cumplir uno de los lineamientos necesarios para la obtención de la denominación de origen protegida de Bocadillo Veleño.

Pregunta 5. Califique el tiempo de llegada de los proveedores con el producto desde el lugar de la producción hasta la fábrica

Tabla 20. Tiempo de entrega de la guayaba

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Bueno	36	27,48 %
Regular	62	47,33%
Malo	33	25,19%
<u>Total</u>	<u>131</u>	<u>100%</u>

Ilustración 12. Tiempo de entrega de la guayaba



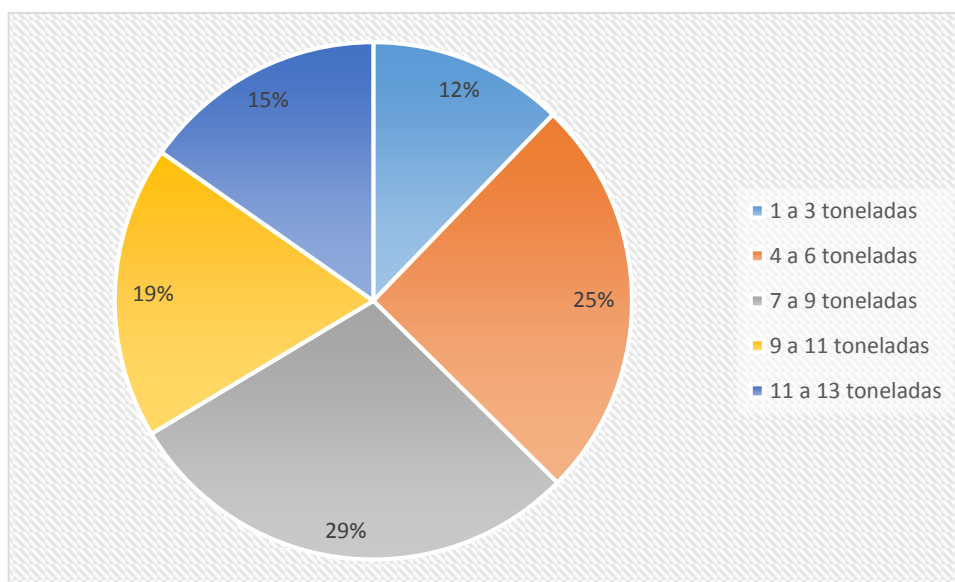
Análisis: Según las calificaciones del tiempo de llegada del producto a las fábricas de bocadillo se deduce que el 28% de los industriales están satisfechos, un 47% opina que en pocas ocasiones la llegada de la fruta es tardía y en cambio el 25% está insatisfecho ya que la fruta llega tarde y en malas condiciones. En los procesos de producción del bocadillo, el suministro de la materia prima a tiempo es un factor fundamental para efectuar cada uno de los procesos de elaboración del producto, por lo tanto si la entrega de la guayaba es tardía los procesos se retrasan y existen pérdidas, por lo cual esta situación le permite establecer a la empresa productora de “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” estrategias de distribución en la que se entregue al cliente el producto en perfecto estado y en el tiempo pactado inicialmente.

Pregunta 6. ¿Qué cantidad promedio de toneladas de guayaba compra a la semana?

Tabla 21. Cantidad promedio de toneladas de guayaba que se compra semanalmente.

CONCEPTO	MARCA DE CLASE	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)	PROMEDIO
1 a 3 toneladas	2	16	12%	0,24
4 a 6 toneladas	5	33	25%	1,26
7 a 9 toneladas	8	38	29%	2,32
9 a 11 toneladas	10	24	18%	1,83
11 a 13 toneladas	12	20	15%	1,83
<u>Total</u>		<u>131</u>	<u>100%</u>	<u>7,24</u>

Ilustración 13. Cantidad promedio de toneladas de guayaba que se compra semanalmente



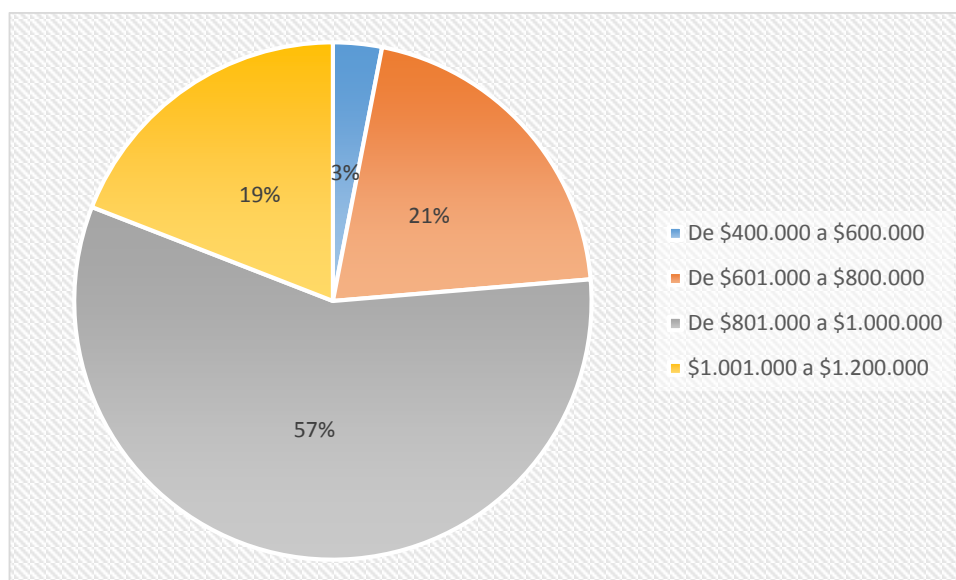
Análisis: Según las encuestas los industriales del bocadoillo compran en promedio 7,24 toneladas de guayaba a la semana. De esta forma la demanda máxima promedio (131 industriales del bocadoillo) en toneladas de “Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” es de 28,96 toneladas por fabrica/mes, estimándose así una demanda mensual promedio de 3.793,76 toneladas de “Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca”. Así mismo, se resalta según lo aportado por los bocadoilleros que un 80% de esta guayaba es roja y el restante (20%) es de guayaba blanca, por lo que para la producción de la Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca se asignaran estos mismos porcentajes, de tal manera de que del 100% de la producción, el 80% será de Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y el 20% de Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Blanca.

Pregunta 7 ¿Cuál es el precio promedio por el que adquiere la tonelada de Guayaba Roja y Blanca?

Tabla 22. Precio promedio por el que adquiere el producto en toneladas

CONCEPTO	MARCA DE CLASE	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)	PRECIO PROMEDIO
\$400.000 a \$600.000	500.000	4	3%	\$ 15.267
\$601.000 a 800.000	700.000	27	21%	\$ 144.275
\$801.000 a \$1.000.000	900.000	75	57%	\$ 515.267
\$1.001.000 a \$1.200.000	1.100.000	25	19%	\$ 209.924
Total		<u>131</u>	<u>100%</u>	\$ 884.733

Ilustración 14. Precio promedio por el que adquiere el producto en toneladas



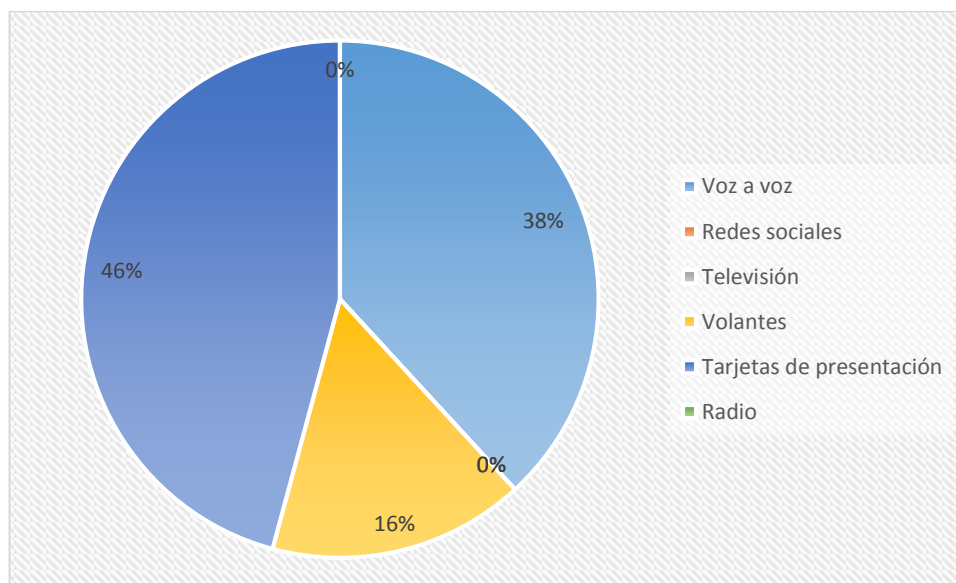
Análisis: El precio promedio de la guayaba Roja y Blanca según los industriales del bocadillo es de \$884.733 la tonelada, lo que permite a la empresa tener un valor base por el cual los clientes estarían dispuestos a adquirir la tonelada de guayaba en el mercado actual.

Pregunta 8: ¿A través de qué medios publicitarios reciben información sobre el producto?

Tabla 23. Medios publicitarios por los cuales recibe información sobre el producto

CONCEPTO	FRECUENCIA (f)	PORCENTAJE (%)
Voz a voz	50	38%
Redes sociales	0	0%
Televisión	0	0%
Volantes	21	16%
Tarjetas de presentación	60	46%
Radio	0	0%
Total	131	100%

Ilustración 15. Medios publicitarios por los cuales recibe información sobre el producto



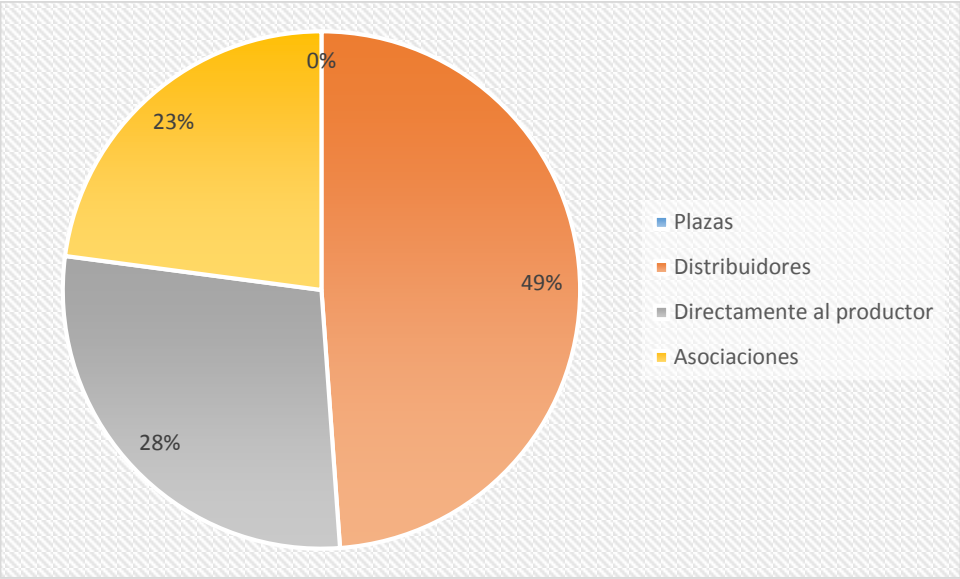
Análisis: De acuerdo con los resultados obtenidos un 46% de los industriales del bocado reciben información por medio de tarjetas de presentación, el 38% por voz a voz y un 16% por medio de volantes. Lo cual indica que existen problemas de publicidad y promoción ya que actualmente no se le da la mayor importancia por el tipo de producto en el área de publicidad y promoción, sin embargo, la empresa debe buscar un medio de publicidad que sea efectivo y permita llegar a cada uno de los clientes y a su vez mantener un contacto frecuente.

Pregunta 9. ¿De qué forma efectúa la compra de la Guayaba?

Tabla 24. Metodo de adquisición de la guayaba

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Plazas	0	0%
Distribuidores	64	49%
Directamente al productor	37	28%
Asociaciones	30	23%
Total	131	100%

Ilustración 16. Método de adquisición de la guayaba



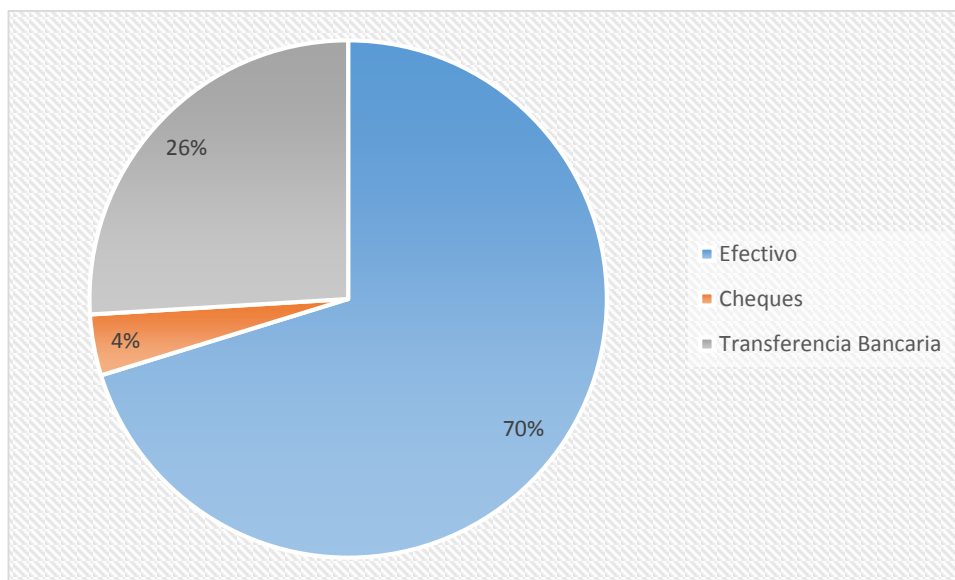
Análisis: El 49% de los industriales del bocadillo afirman que la guayaba que adquieren es con distribuidores, un 28% directamente al productor y un 23% la adquieren con asociaciones. En conformidad con lo anterior para la empresa productora de guayaba Ecotipo Regional roja y blanca se debe llevar el producto directamente al lugar donde están ubicadas las fábricas de bocadillo por canales directos.

Pregunta 10 ¿Qué forma de pago emplea para adquirir el producto?

Tabla 25. Forma de pago que se emplea para adquirir el producto

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Efectivo	92	70%
Cheques	5	4%
Transferencia Bancaria	34	26%
Total	131	100%

Ilustración 17. Forma de pago que se emplea para adquirir el producto



Análisis: El 70% de los industriales del bocado afirman que el medio de pago que emplean en el momento de la compra es en efectivo, mientras que el 26% realiza una transferencia bancaria y el 4% efectúa su pago mediante cheques. Con base en estos resultados se evidencia que la forma de pago más usual es en efectivo, pero en la nueva empresa productora de “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” se consideraran las 3 formas.

- **Intensión de compra**

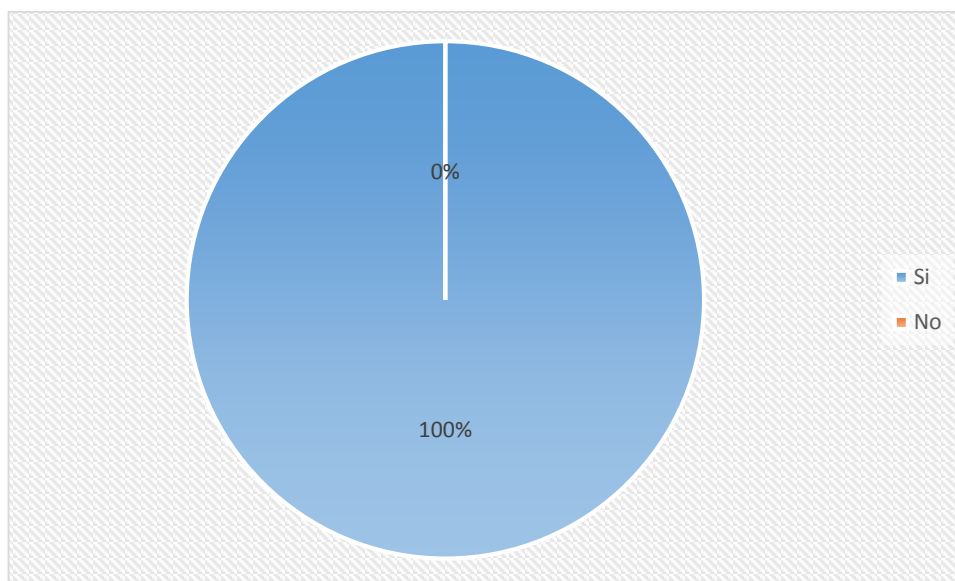
Actualmente se estudia la factibilidad para la creación de una empresa productora de “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca”, en la cual se tiene como objetivo principal poner al mercado un producto de alta calidad e inocuidad que cumpla con cada uno de los lineamientos o normatividad establecida en el Reglamento de “Denominación de Origen Protegida del Bocado Veleño” en cuanto a la guayaba como materia prima para la producción del Bocado Veleño.

Pregunta 11 ¿Estaría dispuesto a establecer un acuerdo comercial para la compra de “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Regional Blanca”?

Tabla 26. Disposición para adquirir el producto

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Si	131	100%
No	0	0%
<u>Total</u>	<u>131</u>	<u>100%</u>

Ilustración 18. Disposición para adquirir el producto



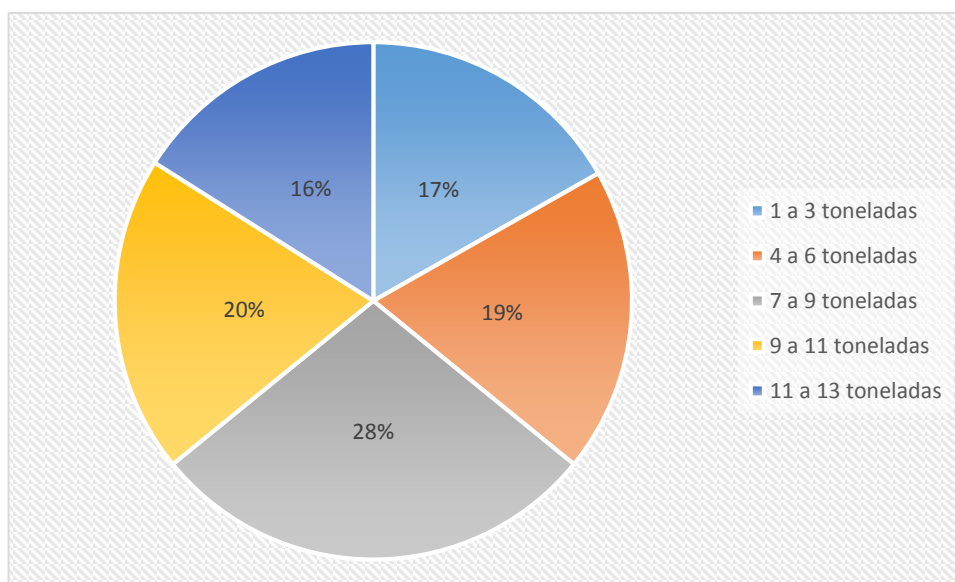
Análisis: El 100% de los productores afirman que estarían dispuestos a establecer un acuerdo comercial con la empresa productora de “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” ubicada en el Municipio de Puente Nacional Santander ya que se tiene conocimiento de las características del fruto y del reglamento de la denominación de origen protegida de Bocado Veleño. Teniendo en cuenta esta información se puede observar un 100% de oportunidades para desarrollar o llevar a cabo el proyecto de producción de “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca”.

Pregunta 12. ¿Qué cantidad de Guayaba estaría dispuesto a adquirir semanalmente?

Tabla 27. Cantidad de guayaba que estaría dispuesto a adquirir el cliente semanalmente

CONCEPTO	MARCA DE CLASE	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)	PROMEDIO
1 a 3 toneladas	2	22	17%	0,336
4 a 6 toneladas	5	25	19%	0,954
7 a 9 toneladas	8	37	28%	2.260
9 a 11 toneladas	10	26	20%	1,985
11 a 13 toneladas	12	21	16%	1,924
Total		131	100%	7.46

Ilustración 19. Cantidad de guayaba en toneladas que estaría dispuesto a adquirir el cliente semanalmente



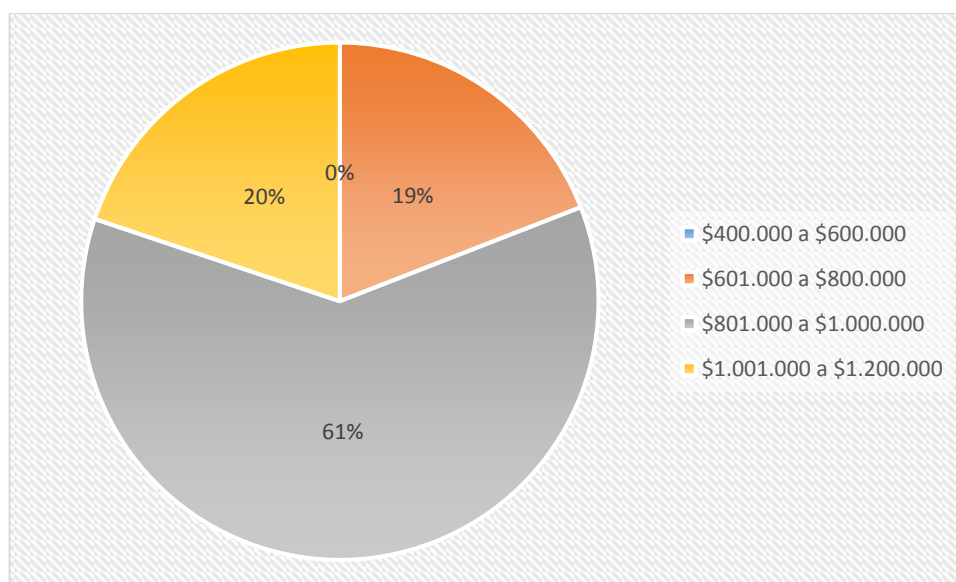
Análisis: Según las encuestas los industriales del bocadillo estarían dispuestos a adquirir en promedio 7,46 toneladas de guayaba a la semana. Esta información nos permite determinar la demanda efectiva del producto.

Pregunta 13. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una tonelada de “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca”?

Tabla 28. Precio que estaría dispuesto a pagar por una tonelada de “Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca”

CONCEPTO	MARCA DE CLASE	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)	PRECIO PROMEDIO
\$400.000 a \$600.000	500.000	0	0%	\$ -
\$601.000 a \$800.000	700.000	25	19%	\$ 133.588
\$801.000 a \$1.000.000	900.000	80	61%	\$ 549.618
\$1.001.000 a \$1.200.000	1.100.000	26	20%	\$ 218.321
<u>Total</u>		<u>131</u>	<u>100%</u>	<u>\$ 901.527</u>

Ilustración 20. Precio que estaría dispuesto a pagar por una tonelada de “Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca”



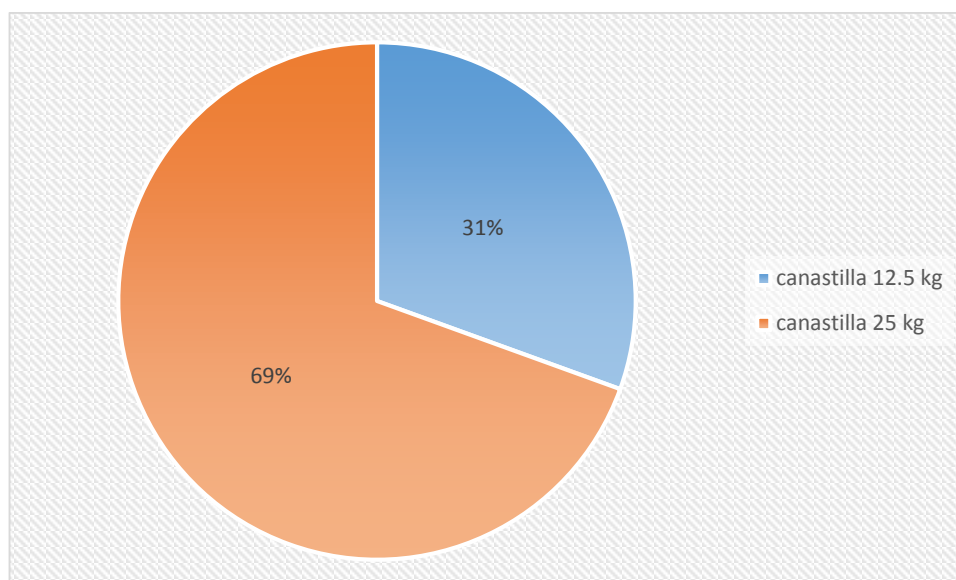
Análisis: A partir de los datos obtenidos se logra determinar que en promedio los industriales del bocadillo estarían dispuestos a adquirir la tonelada de “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca por un valor promedio de \$901.527, lo cual permite tener una base para la fijación de precios.

Pregunta 14. ¿En qué presentación le gustaría adquirir la guayaba?

Tabla 29. Presentación favorita del producto

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
canastilla 12.5 kg	51	30,53%
canastilla 25 kg	80	69,46%
<u>Total</u>	<u>131</u>	<u>100%</u>

Ilustración 21. Presentación en la que le gustaría adquirir la guayaba



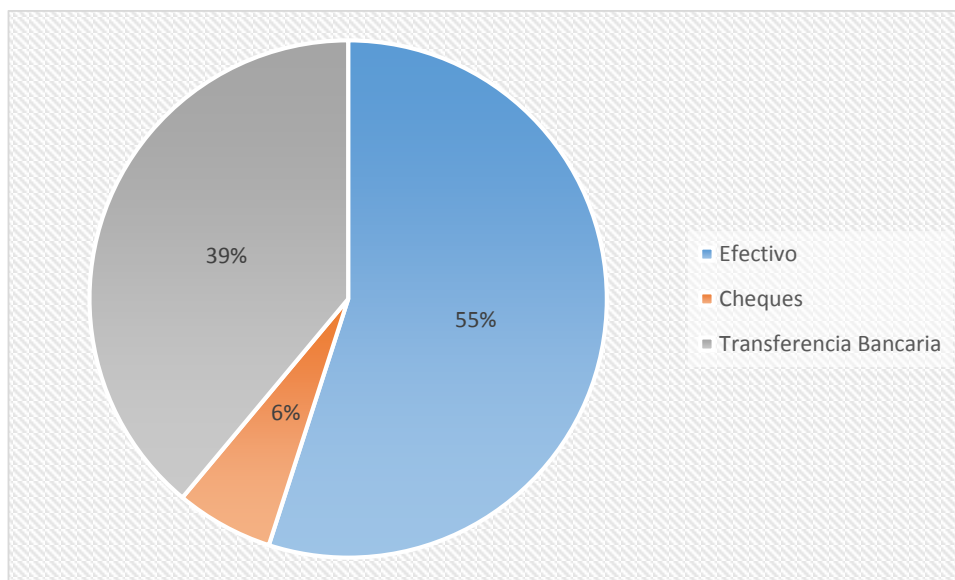
Análisis: Se observa que el 69% de administradores o dueños de las fábricas de bocadillo eligen la presentación en canastilla plástica de 25 kilogramos por logística. El 31% prefieren una presentación de un menor tamaño ya que le facilita el traslado de un lugar a otro. Con base a estos resultados se toma la canastilla plástica de 25 Kg como primera opción para la comercialización del producto.

Pregunta 15 ¿Qué forma de pago preferiría emplear a la hora de adquirir el producto?

Tabla 30. Forma de pago preferida

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Efectivo	72	54,96%
Cheques	8	6,11%
Transferencia Bancaria	51	38,93%
Total	131	100%

Tabla 31. Forma de pago preferida



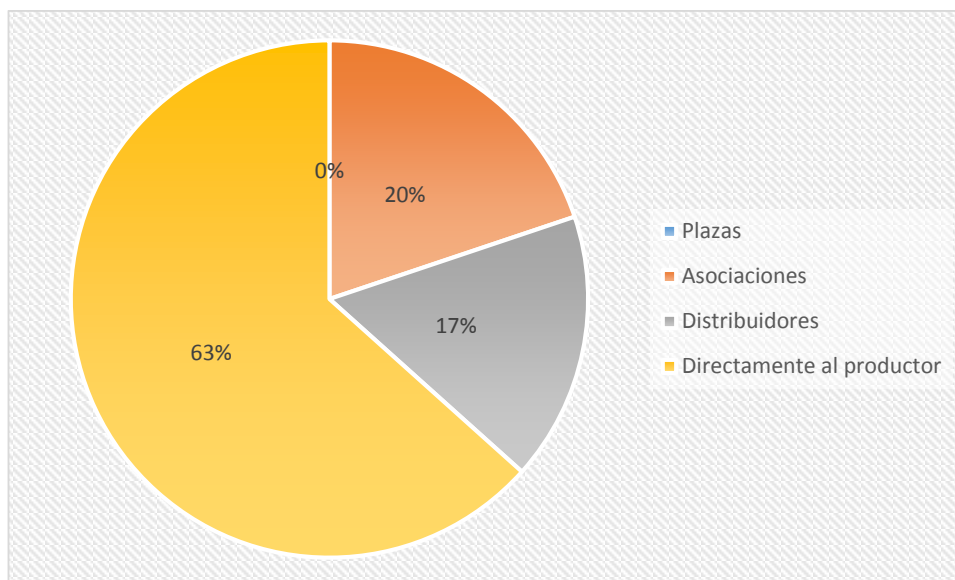
Análisis: El 55% de los administradores de las fábricas de bocadillo prefieren realizar un pago en efectivo, mientras que el 39% prefieren una transferencia bancaria y el 6% un pago con cheques. Por lo que en la nueva empresa rural se establecerán estrategias basadas en el pago en efectivo, ya que esta es la forma que presenta un mayor porcentaje de preferencia en comparación a las demás opciones, sin eliminar la posibilidad de recibir pagos por medio de cheques o transferencias bancarias.

Pregunta 16: ¿En dónde desearía comprar la “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” de la nueva empresa?

Tabla 32. Forma de adquisición preferida

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Plazas	0	0%
Asociaciones	26	20%
Distribuidores	22	17%
Directamente al productor	83	63%
Total	131	100%

Ilustración 22. Forma de adquisición preferida



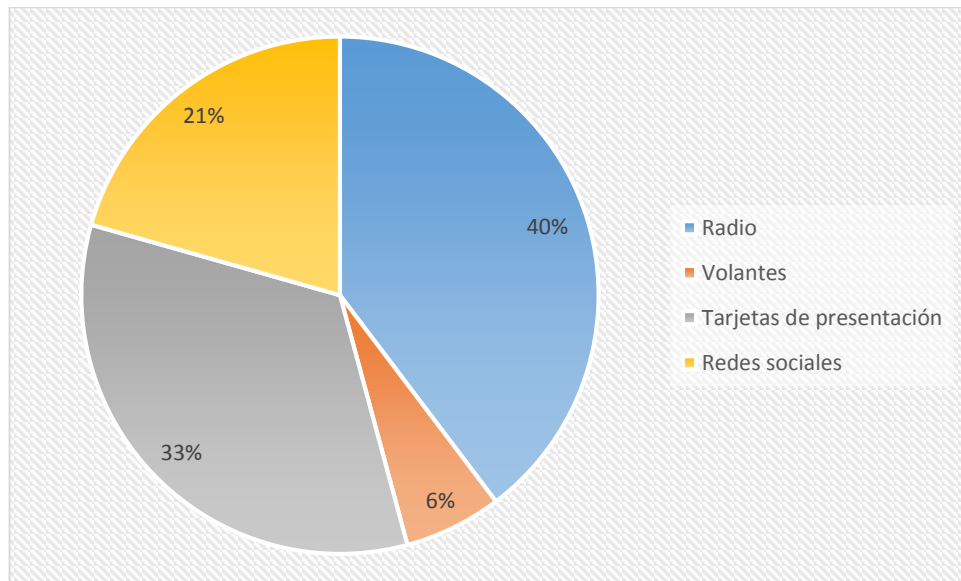
Análisis: El 63% de los administradores de las fábricas de bocadillo preferirían comprarle directamente al productor, el 20% a las asociaciones y un 17% a los distribuidores, por lo que el canal de comercialización que mejor se adaptaría a las necesidades de los clientes sería el canal directo, por lo cual se evaluara la implementación de este.

Pregunta 17: ¿Porque medio de comunicación le gustaría recibir información acerca del producto?

Tabla 33. Medio por el que se desearía recibir información

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Radio	52	40%
Volantes	8	6%
Tarjetas de presentación	34	26%
Redes sociales	37	28%
Total	131	100%

Ilustración 23. Medio por el que se desearía recibir información sobre el producto



Análisis: El 40% de los clientes prefieren que la información que se les suministre acerca del producto sea por un medio radial y el 33% por medio de tarjetas de presentación, mientras que el 21% prefieren las redes sociales y el 6% los volantes. Teniendo en cuenta el tamaño del mercado objetivo y la información a transmitir sobre el producto los medios seleccionados para brindar información sobre la “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” son las tarjetas de presentación y volantes.

2.4.3 Estimación de la demanda

Demanda actual: Para estimar la demanda actual de guayaba se toman datos analizados en la encuesta tales como la cantidad promedio de guayaba que se compra a la semana (Pregunta 6 del cuestionario), teniendo en cuenta que todas las fabricas emplean esta como materia prima para la elaboración del bocadillo.

De acuerdo con lo analizado en la encuesta se tienen los siguientes datos:

- Número de fábricas de bocadillo que emplean la guayaba=131
- Porcentaje de las fábricas de bocadillo que emplean guayaba=100%
- Cantidad promedio de toneladas de Guayaba que se compran semanalmente= 7,34 así como se indica en la tabla n.21.

Para el cálculo de la demanda se tiene en cuenta la siguiente fórmula:

$$D=A* B$$

Dónde:

D= Demanda Actual

A= Número de Fabricas que emplean guayaba para la elaboración del bocadillo

B= Cantidad Promedio de toneladas que adquiere cada fábrica de bocadillo
semanalmente

Tabla 34. Demanda actual

A (n de fábricas	Numero	B (Cantidad promedio en toneladas (semanales)	D (demanda (mensual)	DA (demanda anual)
131		948,44	3.793,76	45.525

Conforme a esto se logra establecer que la demanda actual anual para la población objeto de estudio es de 45.525 toneladas anuales de guayaba (80% Guayaba Roja y 20% Guayaba Blanca)

2.4.4 Proyección de la demanda. La proyección de la demanda de la “Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” se realiza teniendo en cuenta el índice de crecimiento de la industria del bocadillo que es equivalente al 1.9% según la Organización Cadena Agroalimentaria de la Guayaba y Su Industria.

$$VP = P (1 + i)^t \text{ donde:}$$

P= Demanda

I= Tasa de crecimiento de la industria en Colombia

T= Tiempo (años)

- **Proyección de la demanda actual**

$$VP = P (1 + i)^T$$

P= 45.525 toneladas

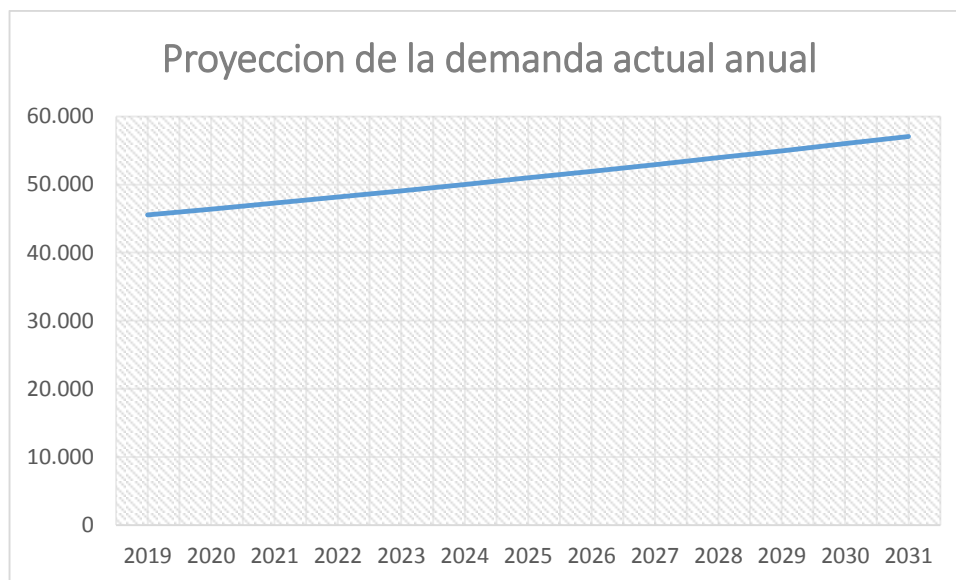
I= 1.9%

T= 12 años

Tabla 35. Proyección de la demanda actual anual (toneladas)

PROYECCION DE LA DEMANDA (Toneladas/Anual)		
Año		Demanda anual proyectada
Año 0	2019	45.525
Año 1	2020	46.389,97
Año 2	2021	47.271,38
Año 3	2022	48.169,54
Año 4	2023	49.084,76
Año 5	2024	50.017,37
Año 6	2025	50.967,70
Año 7	2026	51.936,08
Año 8	2027	52.922,87
Año 9	2028	53.928,40
Año 10	2029	54.953,04
Año 11	2030	55.997,15
Año 12	2031	57061,10

Ilustración 24. Proyección de la demanda actual



2.5 OFERTA O COMPETENCIA

Para el estudio de la oferta o competencia no fue posible efectuar la investigación de mercados a las asociaciones de los productores de guayaba de la región del Río Suárez, por lo que se recurrió a consultar fuentes de información secundaria que ofrecieran información relevante acerca de estas asociaciones y los aspectos generales que las caracterizan.

2.5.1 Necesidades de información. El estudio de la oferta implica realizar un análisis y evaluación cualitativa y cuantitativa de la competencia para la implementación de estrategias empresariales que permitan tener una ventaja competitiva con respecto a las demás empresas productoras de guayaba de la región.

La información requerida para efectuar este estudio es la siguiente:

- Conocer las empresas productoras de Guayaba en la Región del Rio Suarez, identificando aspectos del producto tales como lo son su presentación, cantidad y precios.
- Identificar la participación en el mercado que tienen las empresas productoras de Guayaba de Boyacá y Santander.
- Identificar los canales de comercialización más empleados por la competencia para llegar al cliente.
- Analizar los medios publicitarios que utilizan las empresas productoras de guayaba para dar a conocer sus productos, teniendo en cuenta aquellos que tienen mayor efectividad a la hora de promocionar el producto.

2.5.2 Análisis actual de la competencia. En la actualidad con el proceso de Denominación de Origen Protegida del Bocado Veleño se establece que la guayaba que se emplea como materia prima para la elaboración de este producto debe ser proveniente únicamente de los municipios de Vélez, Barbosa, Monquirá, Puente Nacional, Guavatá y Jesús María, pero debido a la baja oferta de estos municipios los industriales del bocado se ven obligados a adquirirla de diferentes lugares.

Por otra parte, las empresas productoras de guayaba en Santander y Boyacá en su mayoría son asociaciones conformadas por productores que no manejan procesos de tecnificación, reflejando así problemas fitosanitarios y bajos niveles de inocuidad en la guayaba, lo cual impide obtener un producto de calidad para su posterior transformación.

En la actualidad se considera competencia a las asociaciones que se encuentran fuera de los municipios establecidos en la Denominación de Origen Protegido del Bocado Veleño para la producción de Guayaba. Partiendo de este hecho se identifican 8 asociaciones pertenecientes a 7 municipios tales como lo son San

Benito, Charalá, Florián, Tutunugua, Albania, Pauna y Briseño, tal como se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 36. Empresas productoras de guayaba en Santander y Boyacá.

NOMBRE DE LA EMPRESA	UBICACIÓN
ASOCIACIÓN DE CAMPESINOS DE SAN BENITO SANTANDER – ASOCASB	San Benito, Santander
Asociación de productores de Charalá – Asprocharalá	Charalá, Santander
Asociación de agricultores de guayaba Tisquimópora	Florián, Santander
TUNUNCOOP	Tutunugua, Boyacá
AGROALBAN	Albania, Santander
ASOHOFRUP	Pauna, Boyacá
ASOPROBRICEÑO	Briseño, Boyacá
Asociación de productores de guayaba de Briceño (ANDRIGUA)	Briceño, Boyacá

Fuente: cadena agroalimentaria de la guayaba y su industria.

- **Matriz del perfil competitivo**

La matriz del perfil competitivo es una herramienta que permite realizar un análisis comparativo de la competencia, identificando los principales competidores de la empresa y comparándolos a través de factores críticos que suelen ser esenciales para alcanzar el éxito. A través de esta matriz se pueden identificar fortalezas y debilidades de los mismos.

La matriz del perfil competitivo se efectúa bajo parámetros tales como lo son:

Tabla 37. Parametros matriz de perfil competitivo

Debilidad Alta	Debilidad Baja	Fortaleza Baja	Fortaleza Alta
1	2	3	4

Los resultados obtenidos de este proceso evaluativo fueron los siguientes:

Tabla 38. Factores Matriz de perfil competitivo

MATRIZ PERFIL COMPETITIVO	
FACTOR	PONDERACIÓN
Cobertura Geográfica	9%
Participación en el mercado	9%
Calidad del producto	30%
Precios	12%
Servicio al cliente	10%
Tecnificación de los procesos	30%
TOTAL	100%

Abreviaturas:

- P: Ponderación
- C: Calificación
- T: Total

Tabla 39. Matriz de perfil competitivo

	COBERTURA GEOGRÁFICA			PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO			CALIDAD DEL PRODUCTO			PRECIOS			SERVICIO AL CLIENTE				TECNIFICACIÓN DE PROCESOS			PUNTAJE TOTAL
ASOCIACIÓN	P	C	T	P	C	T	P	C	T	P	C	T	P	C	T	P	C	T	TOTAL	
ASOCASB (San Benito Santander)	9%	3	0.27	9%	1	0.09	30%	2	0.60	12%	2	0.24	10%	1	0.10	30%	1	0.30	1.6	
ASPROCHARALA (Charala, Santander)	9%	2	0.18	9%	2	0.18	30%	1	0.30	12%	1	0.12	10%	3	0.30	30%	2	0.60	1.68	
TISQUIMOPORA (Florián, Santander)	9%	3	0.27	9%	3	0.27	30%	3	0.90	12%	3	0.36	10%	2	0.20	30%	1	0.30	2.3	
TUNUNCOOP (Tutunugua, Boyacá)	9%	4	0.36	9%	4	0.34	30%	4	1.2	12%	3	0.36	10%	2	0.20	30%	3	0.90	3.36	
AGROALBAN (Albania Santander)	9%	4	0.36	9%	4	0.34	30%	4	1.2	12%	2	0.24	10%	2	0.20	30%	3	0.90	3.24	
ASOPROBRISEÑO	9%	2	0.18	9%	2	0.18	30%	2	0.6	12%	2	0.24	10%	3	0.30	30%	2	0.60	2.1	
ANDRIGUA (Briseño, Boyacá)	9%	3	0.27	9%	2	0.18	30%	1	0.3	12%	1	0.12	10%	2	0.20	30%	1	0.30	1.37	
ASOHOFRUP	9%	2	0.18	9%	2	0.18	30%	3	0.9	12%	2	0.24	10%	3	0.30	30%	3	0.9	2.7	

La evaluación de la competencia se efectúa en base a los siguientes indicadores:

- ✓ Muy fuertes: Puntaje total entre 3,5 y 4.
- ✓ Fuertes: Puntaje total entre 2,5 y 3,4.
- ✓ Débiles: Puntaje entre 1,5 y 2,4.
- ✓ Muy débiles: Puntaje entre 1 y 1,4

Análisis: En base a los resultados obtenidos se puede identificar asociaciones dedicadas a la producción de guayaba tales como lo son ASOCASB, ASPROCHARALA, TISQUIMOPORA, ASOPROBRISÑO son débiles con respecto a las calificaciones dadas en el proceso evaluativo, ya que estas obtuvieron puntajes menores a 2,4 , mientras que ANDRIGUA es muy débil, lo cual evidencia la necesidad de implementar la producción de guayaba tecnificada en la región destacando la importancia de manejar altos estándares de calidad y el manejo de precios competitivos.

De acuerdo con la matriz de competitividad expuesta anteriormente se puede establecer la matriz de debilidades y fortalezas de las asociaciones productoras de guayaba.

Tabla 40. Matriz de debilidades y fortalezas

ASOCIACION	FORTALEZAS	DEBILIDADES
ASOCASB (San Benito, Santander)	✓ Cobertura geográfica Precios	✓ Participación en el mercado ✓ Calidad del producto ✓ Servicio al cliente ✓ Tecnificación de procesos
ASPROCHARALA (Charala, Santander)	✓ Servicio al cliente	✓ Cobertura geográfica ✓ Participación en el mercado ✓ Calidad del producto

ASOCIACION	FORTALEZAS	DEBILIDADES
		✓ Tecnificación de procesos ✓ Precios
TISQUIMIPORA (Florián, Santander)	✓ Cobertura geográfica ✓ Participación en el mercado ✓ Calidad del producto ✓ Precios ✓	✓ Servicio al cliente ✓ Tecnificación de procesos
TUNUNCOOP (Tutunugua, Boyaca)	✓ Cobertura geográfica ✓ Participación en el mercado ✓ Calidad del producto ✓ Precios ✓ Tecnificación de procesos	✓ Servicio al cliente
AGROALBAN (Albania Santander)	✓ Cobertura geográfica ✓ Participación en el mercado ✓ Calidad del producto ✓ Tecnificación de procesos	✓ Precios ✓
ASOPROBRISEÑO	✓ Servicio al cliente	✓ Cobertura geográfica ✓ Participación en el mercado ✓ Tecnificación de procesos ✓ Calidad del producto ✓ Precios ✓
ANDRIGUA	✓ Cobertura geográfica ✓	✓ Participación en el mercado ✓ Servicio al cliente ✓ Tecnificación de procesos ✓ Calidad del producto ✓ Precios

ASOCIACION	FORTALEZAS	DEBILIDADES
ASOHOFRUP (Pauna, Boyacá)	✓ Calidad del producto ✓ Servicio al cliente ✓ Tecnificación de procesos	✓ Cobertura geográfica ✓ Participación en el mercado ✓ Precios

2.6 DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA

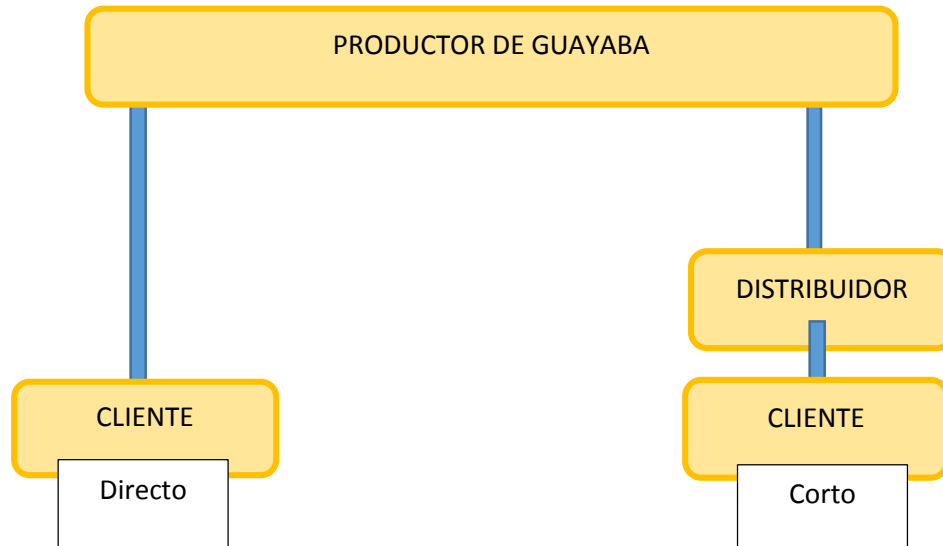
Así como se mencionó anteriormente, con la Denominación de Origen Protegido del Bocado Veleño únicamente se podrá usar guayaba proveniente de cultivos de los municipios de Vélez, Barbosa, Puente Nacional, Guavatá, Moniquirá y Jesús María para la elaboración del Bocado Veleño, sin embargo dentro de la “Region del Rio Suarez”, específicamente en estos municipios no se cuenta con la capacidad ni niveles de tecnificación adecuados, por lo cual se hace necesario acudir a otros municipios y/o departamentos para adquirir guayaba que no cumple con los requisitos establecidos en la D.O.P. Según la “Organización de la cadena Agroalimentaria de la Guayaba y su industria” anualmente se producen 25.000 toneladas de bocado, para lo cual se requieren 46.800 toneladas de guayaba, de las cuales en la región solo se producen 25.500, teniendo así un déficit de 21.300 toneladas de guayaba.

2.7 CANALES DE COMERCIALIZACION

2.7.1 Estructura de los canales actuales. En la actualidad la distribución de guayaba en la Región del Rio Suarez se realiza por los canales de comercialización directo y corto tal como se observa a continuación:

- **Canales de distribución**

Ilustración 25. Canal de distribución de la guayaba



Definición de cada uno de los componentes de la cadena de distribución

- **Productor de Guayaba:** Es aquel que cultiva la guayaba.
- **Distribuidor:** son compañías que compran el producto y lo comercializan a otras compañías para obtener ganancias.
- **Cliente:** es aquel que adquiere el producto.

2.7.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales

Tabla 41. Ventajas y desventajas de los canales actuales

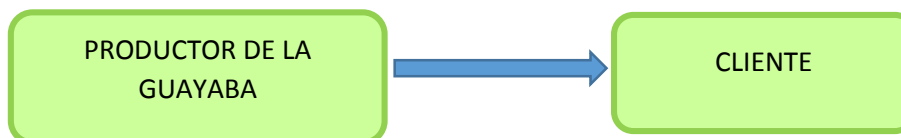
CANALES DE COMERCIALIZACION		
Canal	Ventajas	Desventajas
Directo	• Contacto directo con el cliente. • Se mantiene el control del canal. • Sensibilidad inmediata con las	• Se tienen mayor número de costos al tener mayor conexión. • El mercado está limitado geográficamente

CANALES DE COMERCIALIZACION		
Canal	Ventajas	Desventajas
	reacciones que tiene el mercado. • Mayor número de ganancias.	alrededor del productor.
Corto	• Se tiene un mayor abarcamiento de zonas con menor costo • Se logra llevar el producto a un mayor número de clientes • Se asegura una clientela fija y estable • Potencia la imagen del producto	• El precio que deben pagar los consumidores es más alto • Los precios de ventas pueden variar al llegar al consumidor •

2.7.3 Selección de los canales de comercialización. Para la comercialización de la “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” se utilizarán el siguiente canal de comercialización.

- Canal directo

Ilustración 26. Canal directo de comercialización del producto



En el mercado de la producción se emplea el canal directo en el que se vende la “Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” directamente a las fábricas de bocadillo de los Municipios de Vélez, Barbosa, Moniquirá, Puente Nacional y Guavatá, sin la necesidad de emplear intermediarios.

2.8 PRECIO

2.8.1 Análisis de precios de la competencia. Los precios de la guayaba en el mercado suelen tornarse como variables e inciertos dependiendo de la época del año y de la escasez de producto, sin embargo, con base en el censo realizado se encontró que el precio promedio de la guayaba es de \$884.733 la tonelada y teniendo en cuenta que la presentación que los clientes preferirían y acostumbran a adquirir es la canastilla de 25 Kg, se logra establecer que el precio por esta canastilla es de \$22.118.

2.8.2 Estrategias de fijación de precios. La estrategia fundamental para la fijación de precios está basada en la competencia, es decir se toma como referencia los precios de las demás empresas que funcionan como el precio actual de la guayaba, así mismo se toma en cuenta el valor promedio que los productores de Bocadillo estarían dispuestos a pagar, además de obtener un margen de rentabilidad que beneficie a la empresa.

2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCION

2.9.1 Objetivos

- Dar a conocer la empresa productora de “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” en las industrias o fábricas de bocadillo de los Municipios de Vélez, Barbosa, Puente Nacional, Moniquirá y Guavatá.
- Establecer una imagen en la mente del cliente que influirá en su percepción y generara una preferencia sobre la empresa y el producto; lo que permitirá estar un paso delante de la competencia al creando confianza en los clientes sin necesidad de estar forzando a que los mismos a que adquieran el producto.

2.9.2 Logotipo

Ilustración 27. Logotipo



La empresa tiene como objetivo principal brindar a sus clientes un producto con un alto grado de calidad e inocuidad, razón por la cual se emplea este logotipo, ya que resalta dichas características al emplear una imagen real de este. Se emplean colores propios de un ambiente agrícola, como lo es el verde, ya que transmite naturalidad. Por otra parte, se emplea el nombre FructiGuayaba ya que este es de fácil captación y hace referencia a una fruta como es la guayaba.

2.9.3 Lema

El sabor de la nutrición

Este lema pretende comunicar e identificar las características del producto, anunciando los beneficios que tendrán los clientes al consumirlo e incentivar a su compra.

2.9.4 Análisis de medios. La publicidad en los medios de comunicación, garantiza el conocimiento masivo de del producto (“Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca”) , a la vez que le brinda al cliente

potencial la tranquilidad sobre el origen y la confiabilidad este, dándole así la calidad del medio que lo publicita.

La publicidad en los medios de comunicación es una herramienta de marketing de gran importancia, para dar a conocer a la empresa y al producto, por esto se realizará un estudio en el que se busca encontrar los medios más aptos para dicho fin.

Tabla 42. Medios de comunicación actuales

Medio	Ventajas	Desventajas
Televisión	*Comunicación de la marca. Gran alcance y conexión con el público Es accesible para todos los estratos *Se tiene oportunidad de hacer publicidad de forma creativa.	*Los costos de la publicidad son muy altos. *Los mensajes pueden ser cortados por el televidente. *Los constantes cambios en los horarios no dejan que se defina la audiencia.
	En la región se presenta la existencia de varios canales municipales, pero sin embargo, así como su nombre lo dice, únicamente tienen cobertura en el municipio que se desarrollan: Por otra parte canales como el Canal Tro engloba a toda la Región de Rio Suarez sin problema alguno.	
Redes sociales	*Mayor cantidad de alcance y visitas. *Alto índice de conversión. *Recolección de datos de una forma más sencilla.	*Necesidad de dialogo y respuesta hacia nuestros consumidores. *Requerimiento intensivo de tiempo para la atención.
	Las redes sociales permiten una conexión a nivel nacional e internacional, En la Región del Rio Suarez se pueden tomar redes tales como lo son: Facebook, twitter, Instagram, hotmail, pagina web, blog, etc.	

Medio	Ventajas	Desventajas
Radio	*Los contenidos se propagan al instante. *Se da espacio para la imaginación. *Portabilidad y alcance con la audiencia.	*No contienen imágenes que refuercen el contenido sonoro. *Existe exceso de anuncios comerciales *El mensaje es transitorio
	En la “Región del Rio Suarez” se encuentran varias estaciones radiales, pero las que cuentan con gran nivel de cobertura son: Radio Ciudad de Vélez, Radio Uno y Hit Stereo.	
Folletos publicitarios y volantes	*se adaptan a las necesidades de los publicitantes. *Son manejables para el lector. *Se pueden distribuir a partir de múltiples canales. *Son Fáciles y rápidos de producir.	*Alcance limitado *No se tiene impacto a largo plazo *Fácilmente descartado por los clientes.
	Los folletos permiten informar al cliente, en el caso de la empresa se entregarían a los industriales del bocadillo.	
Periódicos	*Rango de cobertura en el mercado. *Comparación al comprar *Actitudes positivas del consumidor *Flexibilidad geográfica	*Corta duración del anuncio *Saturación por el exceso de anuncios *Cobertura limitada de ciertos grupos *Reproducción de baja calidad comparado con las revistas
	En la Región del Rio Suarez tiene mayor circulación el periódico La vanguardia.	

2.9.5 Selección de medios. Al realizar un análisis con respecto a las ventajas y desventajas de cada medio publicitario y teniendo en cuenta el mercado objetivo, se determinó que es pertinente emplear los folletos y las tarjetas de presentación.

2.9.6 Estrategias Publicitarias

2.9.6.1 Publicidad de lanzamiento. La empresa empleará los siguientes medios de comunicación:

- **Folletos:** Se realiza una promoción mediante la presentación de fotos del producto, del cultivo y de cada uno de los procesos productivos, describiendo cada una de sus fases y la importancia que tienen estas para garantizar altos niveles de calidad e inocuidad.
- **Tarjetas de presentación:** En estas se da a conocer el nombre de la empresa, el producto que se ofrece y los datos de contacto.

2.9.6.2 Publicidad de operación. La empresa utilizará como medios publicitarios en la etapa operacional las tarjetas de presentación, los folletos y obsequios para los clientes (esferos, agendas, almanaques)

2.9.7 Presupuesto de publicidad y promoción

2.9.7.1 De lanzamiento. La publicidad de lanzamiento se ejecutará durante un lapso de un mes, cuyo valor es de \$505.000 y se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 43. Presupuesto publicidad de lanzamiento

PUBLICIDAD DE LANZAMIENTO			
Tipo de publicidad	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Folletos	300	\$933	\$280.000
Tarjetas de presentación	300	\$166	\$50.000
Pendones	5	\$35000	\$175.000
Total			\$505.000

2.9.7.2 Publicidad de operación. El presupuesto para la operación normal en el primer año es de \$1.900.000 y se detalla a continuación.

Tabla 44. Presupuesto de operación.

PUBLICIDAD DE OPERACIÓN		
Tipo de publicidad	Valor mensual	Valor total
Tarjetas de presentación	\$6.666	\$80.000
Folletos	\$26.666	\$320.000
Obsequios para los clientes (esferos, agendas, almanaques)	\$125.000	\$1.500.000
Total	\$158.333	\$1.900.000

3. ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico provee información cualitativa y cuantitativa que describe el tamaño, la localización e ingeniería del proyecto, permitiendo determinar así el éxito que tendrá el mismo.

3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto. El tamaño del proyecto de FructiGuayaba se define por la cantidad de toneladas que pueden obtenerse en un lapso de tiempo anual con base en la demanda materia prima (guayaba) de las 131 fábricas de bocadillo localizadas en la Región del Rio Suarez.

Con este análisis se busca definir la cantidad de plantas a sembrar de acuerdo a la producción o cantidad del producto que se espera obtener, según los recursos disponibles para tal fin, buscando satisfacer un nivel significativo de la demanda existente, la cual se presenta a continuación:

3.1.2 Factores que determinan el tamaño de un proyecto

- **Demanda:** Es un factor determinante en el tamaño del proyecto puesto que debe existir quien compre el producto. Se toma como referencia la demanda de la guayaba existente en la “Región del Rio Suarez” cuyas cantidades se obtuvieron mediante el estudio de mercados realizado a la población objetivo que está compuesta por 131 fábricas de bocadillo.

Partiendo resultados obtenidos se estima una demanda real anual de 45.525 toneladas de guayaba.

Las proyecciones se fundamentan en el hecho de que existe una demanda de guayaba insatisfecha, además de que es necesario el uso de “Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” para la producción de “Bocadillo Veleño” así como lo establece “La denominación de Origen Protegida”.

- Oferta: repercute en el tamaño del proyecto de forma significativa pues según la “Denominación de Origen Protegida del Bocadillo Veleño” se establece que la guayaba a emplear como materia prima para la elaboración del “Bocadillo Veleño” debe ser proveniente únicamente de los municipios de Vélez, Barbosa, Puente Nacional, Guavatá, Moniquirá y Jesús María. En los departamentos de Santander y Boyacá se logró identificar que existen 14 Asociaciones, las cuales proveen guayaba a los industriales del bocadillo, pero solo 6 de estas se encuentran dentro del área delimitada por la “DOP” y 8 fuera de esta (a las cuales se les denomina competencia).
- Tecnología y equipos: están relacionados con la cantidad a producir de forma óptima, propendiendo al crecimiento de la productividad, el paquete tecnológico esta implementado en buenas prácticas agrícolas BPA contemplada por el ICA-Barbosa en sus exigencias para dicha certificación garantizando calidad inocuidad y trazabilidad. Se cuenta con la asesoría y asistencia técnica de la Ingeniera agrónoma Fanny Forero Mogollón. La producción depende la capacidad del paquete tecnológico implementado.
- Suministro de insumos: es una variable determinante para el proyecto, se analiza la oferta actual y futura de los del material vegetal y los insumos necesarios para que la producción de guayaba se lleve a cabo de tal forma que se obtenga el nivel de producción y de calidad deseado. Este análisis se realiza con el fin de tener claridad en la existencia de proveedores que garanticen el suministro las materias primas y/o insumos necesarios para la producción. En la Región se

logra identificar diferentes establecimientos que favorece el suministro de estos productos, y en cuanto al material certificado este se adquiere en un vivero autorizado por el ICA.

- **Localización:** La ubicación elegida es fundamental para reducir costos de transporte, como suministro de insumos, producto final, se debe estar cerca de proveedores y clientes. El predio debe contar con buenos atributos de fácil acceso y relativamente cerca al casco urbano lo cual facilita transporte y logística. Se tiene en cuenta el plan de ordenamiento territorial del Municipio
- **Financiamiento:** El dinero necesario condiciona el tamaño del proyecto, el capital financiero requerido es imprescindible al momento de la puesta en marcha de este. En el caso del proyecto se recurrirá a créditos especiales emitidos por Finagro, que apoya el desarrollo rural, se hace necesario acudir a entidades bancarias denominadas de primer piso, como es Comultrasan y/o Banco Agrario.

3.1.3 Capacidad del proyecto. El tamaño óptimo de la planta hace referencia a la cantidad de toneladas (una tonelada se compone de 40 canastillas de 25 kg) a comercializar en los próximos diez (10) años teniendo en cuenta los recursos físicos y la disponibilidad de tecnología existente para suplir la demanda actual. La finalidad de la descripción óptima del tamaño del proyecto es conocer la cantidad ideal de toneladas de “Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” a producir, donde se logre un punto de equilibrio, se satisfaga la demanda y los recursos sean aprovechados al máximo.

3.1.3.1 Capacidad total diseñada por línea de producto o servicio. Es la capacidad que hace referencia al máximo nivel posible de producción que se tendrá teniendo en cuenta las necesidades reales de la demanda, el personal, equipos y herramientas y la capacidad productiva de cada planta.

Adicional al tiempo de mano de obra anual se debe tener en cuenta la capacidad del área del cultivo o terreno, que en este caso es de 388 plantas en promedio por hectárea, es decir que para las 5 hectáreas se tendría una capacidad total de 1940 plantas de guayaba.

Así mismo en el departamento de Santander se estima un rendimiento potencial de 60 a 80 toneladas por hectárea para cultivos de guayaba tecnificados.²⁶

Tabla 45.Capacidad diseñada del cultivo

Unidad de medida	Total de producción por hectárea
Hectárea	60 a 80 toneladas

Fuente: CORPOICA

Tabla 46.Capacidad diseñada 5 hectáreas

Máximo nivel de producción por hectárea en toneladas	Número de hectáreas	Total de toneladas	Total de canastillas de 25 Kg.
60 a 80	5	300 a 400	12.000 a 16.000

De esta forma se tiene que la producción de guayaba está definida por la cantidad de hectáreas a cultivar, la eficiencia del terreno y el número de plantas a sembrar por hectárea, manejando a total cabalidad los procesos de tecnificación y sin presentar ningún tipo de contratiempo por factores internos o externos que puedan afectar la producción o funcionamiento de la empresa. Por otra parte, se estima que del 100% de la producción un 80% de la guayaba es roja y el 20% restante es blanca.

²⁶ CORPOICA. Manejo fitosanitario del cultivo de la guayaba (*Psidium guajava* L.) en Santander. P.8.

Tabla 47. Clasificación de la producción

TIPO DE GUAYABA	NIVEL PORCENTUAL DENTRO DEL CULTIVO
Roja	80%
Blanca	20%

Así mismo la guayaba se selecciona con base a su calidad, estableciendo que el 50% de la guayaba será de primera y el 50% restante será de segunda. Inicialmente no se realizará este tipo de clasificación sino hasta cuando esta se comercialice en fresco.

Tabla 48. Calidades de la guayaba

Clase de la guayaba	NIVEL PORCENTUAL DENTRO DEL CULTIVO
Guayaba de primera	50%
Guayaba de segunda	50%

De esta manera la producción se representa de la siguiente forma:

Tabla 49. Distribución de la producción tomando como referencia el máximo de nivel de producción de 80 toneladas

% PRODUCCION POR LINEA	CANASTILLAS DE 25 Kg.	CANASTILLAS GUAYABA ROJA	CANASTILLAS GUAYABA BLANCA
Guayaba de primera 50%	8000	6400	1600
Guayaba de segunda 50%	8000	6400	1600
Total	16.000	12800	3200

Tabla 50. Resumen de la capacidad diseñada

Presentación	Participación	Demanda actual	Total unidades producidas	%de cubrimiento de la demanda
Canastilla de guayaba Roja - 25 Kg.	80%	36.420 toneladas	12800 canastillas = 320 toneladas	0,87%
Canastilla de guayaba Blanca -25 Kg.	20%	9.105 toneladas	3200 canastillas = 80 toneladas	0,87%
Total	100%	45.525 toneladas	16.000 canastillas	0,87%

3.1.3.2. Capacidad instalada. La capacidad instalada hace referencia a la cantidad de toneladas de guayaba que se pueden obtener en un lapso de tiempo anual, teniendo en cuenta los recursos disponibles tales como lo son: el terreno, los equipos y herramientas, recursos humanos, experiencia, conocimientos, entre otros. Es decir, es el máximo de nivel de producción que se puede obtener en el cultivo.

Tabla 51. Capacidad instalada por hectárea

CAPACIDAD INSTALADA POR HECTAREA			
Unidad de medida	Capacidad de plantas por unidad de medida	Producción	
		Total de toneladas	Total de canastillas de 25 Kg.
Hectárea	388	60,528	2421,12

Fuente: Asesor Técnico del Proyecto (FANY YANETH FORERO MOGOLLON, Ingeniería agrónoma-T.P.N°25209174743CND).

Tabla 52.Capacidad instalada por 5 hectáreas

CAPACIDAD INSTALADA EN 5 HECTAREAS			
Máximo nivel de producción por hectárea en toneladas	Número de hectáreas	Producción	
		Total de toneladas	Total de canastillas de 25 Kg.
60,528	5	302,64	12.105,6

Fuente: Asesor Técnico del Proyecto (FANY YANETH FORERO MOGOLLON, Ingeniería agrónoma-T.P.N°25209174743CND).

Una vez se define que el área de producción será igual 5 hectáreas se logra deducir que el máximo nivel de producción es de 302,64 toneladas totales anuales.

La distribución de la producción se ajusta con base al Ecotipo y a las calidades de la guayaba tal como se presenta a continuación:

Tabla 53.Clasificación de la producción

TIPO DE GUAYABA	NIVEL PORCENTUAL DENTRO DEL CULTIVO
Roja	80%
Blanca	20%

Tabla 54.Distribución de la producción capacidad instalada

% PRODUCCION POR LINEA	CANASTILLAS DE 25 Kg.	CANASTILLAS GUAYABA ROJA	CANASTILLAS GUAYABA BLANCA
Guayaba de primera 50%	6052,8	4842,24	1210,56
Guayaba de segunda 50%	6052,8	4842,24	1210,56
Total	12.105,6	9684,48	2421,12

Tabla 55. Resumen de la capacidad instalada

Presentación	Participación	Demanda actual- toneladas	Total unidades producidas	%de cubrimiento de la demanda
Canastilla de guayaba Roja - 25 Kg.	80%	36.420	9684,48 canastillas o 242,112 toneladas	0,66%
Canastilla de guayaba Blanca -25 Kg.	20%	9.105	2421,12 canastillas o 60,528 toneladas	0,66%
Total	100%	45.525	302,64	0,66%

3.1.3.3 Capacidad utilizada y proyectada. Es la capacidad real que se va a utilizar teniendo en cuenta el nivel productivo de las plantas, el personal, la maquinaria y la demanda, es decir la proporción inicial de la capacidad instalada que efectivamente será utilizada durante el proceso productivo con base a la demanda actual de guayaba identificada en el estudio de mercados.

La producción de “Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” inicia su proceso de cosecha al tercer año de su establecimiento produciendo inicialmente una cantidad igual a 17,149 toneladas por hectárea.

Tabla 56. Capacidad utilizada por hectárea

CAPACIDAD UTILIZADA POR HECTAREA AL AÑO 3 DEL ESTABLECIMIENTO DEL CULTIVO			
Unidad de medida	Capacidad de plantas por unidad de medida	Producción	
		Total de toneladas	Total de canastillas de 25 Kg.
Hectárea	388	17,149	685,984

Fuente: Asesor Técnico del Proyecto (FANY YANETH FORERO MOGOLLON, Ingeniería agrónoma-T.P.N°25209174743CND).

Tabla 57.Capacidad utilizada por 5 hectáreas

CAPACIDAD UTILIZADA EN 5 HECTAREAS AL AÑO 3 DEL ESTABLECIMIENTO DEL CULTIVO			
Máximo nivel de producción por hectárea en toneladas	Número de hectáreas	Producción	
		Total de toneladas	Total de canastillas de 25 Kg.
17,149	5	85,74	3429,8

Fuente: Asesor Técnico del Proyecto (FANY YANETH FORERO MOGOLLON, Ingeniería agrónoma-T.P.N°25209174743CND).

Una vez se define que el área de producción es de 5 hectáreas se logra deducir que el máximo nivel de producción es de 85,74 toneladas para el año 3 de establecimiento del cultivo o primer año de producción.

La distribución de la producción se ajusta con base al Ecotipo y a las calidades de la guayaba tal como se presenta a continuación:

Tabla 58.Clasificación de la producción

TIPO DE GUAYABA	NIVEL PORCENTUAL DENTRO DEL CULTIVO
Roja	80%
Blanca	20%

Tabla 59.Distribución de la producción capacidad utilizada

% PRODUCCION POR LINEA	CANASTILLAS DE 25 Kg.	CANASTILLAS GUAYABA ROJA	CANASTILLAS GUAYABA BLANCA
Guayaba de primera 50%	1714,9	1371,92	342,98

Guayaba de segunda 50%	1714,9	1371,92	342,98
Total	3429,8	2743,84	685,96

Tabla 60. Resumen de la capacidad utilizada

Presentación	Participación	Demanda actual- Toneladas	Total, toneladas Producidas	%de cubrimiento de la demanda
Canastilla de guayaba Roja -25 Kg.	80%	36.420 toneladas	2743,84 canastillas o 68,596 toneladas	0,19%
Canastilla de guayaba Blanca -25 Kg.	20%	9.105 toneladas	685,96 canastillas o 17,15 toneladas	0,19%
Total	100%	45.525 toneladas	79,56 toneladas	0,19%

Para la producción de “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” inicialmente se podrá utilizar un 28,33% de la capacidad instalada, es decir se logrará cubrir el 0,17% de la demanda total anual en el año 3 del establecimiento del cultivo. Se estima que la producción aumentara su capacidad un 13.33% en el año 4, 33.44% en el año 5, y 20% en el año 6 de tal manera que se logra obtener el 100% de la capacidad instalada.

Tabla 61. Resumen de la capacidad utilizada y proyectada

Presentación	Unidades (toneladas)											
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Demanda proyectada en toneladas	46.389,97	47.271,38	48.169,54	49.084,76	50.017,37	50.967,70	51.936,08	52.922,87	53.928,40	54.953,04	55.997,15	57061,10
Toneladas producidas	0	0	85,74	126,33	227,21	302,64	302,64	302,64	302,64	302,64	302,64	302,64
%capacidad instalada	0	0	28,3%	41,7%	75%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
% participación sobre el total de la demanda identificada	0	0	0,17%	0,25%	0,45%	0,59%	0,58%	0,57%	0,56%	0,55%	0,54%	0,53%

3.2 LOCALIZACIÓN

La localización geográfica de la empresa productora de “Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” es un factor que influye directamente en los costos del proyecto y la calidad del producto, teniendo en cuenta las condiciones ambientales en las que se genera la producción. Se busca maximizar recursos, minimizar costos y participar en el mercado objetivo.

3.2.1 Macrolocalización (Geográfica). La empresa productora de “Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca-FructiGuayaba” estará localizada en el municipio de Puente Nacional en el departamento de Santander, en la “Región del Rio Suarez”.

La economía de Puente Nacional se basa principalmente la agricultura y la actividad industrial. La parte agrícola le deja al municipio una buena rentabilidad y le da, además, el 80 por ciento de los empleos directos. Además, con la ayuda del Sena, la Alcaldía y los colegios se están realizando campañas de capacitación técnica y tecnológica, para desarrollar actividades nuevas y que beneficien el desarrollo económico del municipio.²⁵

Ilustración 28. Mapa de Puente Nacional Santander



Fuente: LA MAPOTECA [en línea] disponible en: www.lamapoteca.com

Se consideró pertinente localizar la empresa de “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca- FructiGuayaba” en el Municipio de Puente Nacional Santander estudiando factores tales como lo son: los costos y la calidad del suelo; ya que es fundamental que la fruta posea una serie de características especiales en su composición como sus altos niveles de azúcares en comparación a las de otras regiones, lo cual le favorece al sector industrial del bocado ya que reduce el uso del azúcar como materia prima, por otra parte las distancia entre la ubicación de la empresa y las fábricas de bocado de la región son relativamente cortas, además de que se encuentra a 174,8 Km de la ciudad de Bogotá y 224 Km de Bucaramanga.

3.2.2 Micro localización. La ubicación específica de la empresa productora de “Guayaba tecnificada Ecotipo Regional roja y Ecotipo Regional Blanca- FructiGuayaba” se seleccionará con base en el análisis de los factores

críticos, teniendo en cuenta las ventajas y desventajas en términos económicos y productivos, buscado una reducción de costos y el lugar más óptimo teniendo en cuenta el “Esquema de Ordenamiento Territorial” en el municipio de Puente Nacional.

“Esquema de Ordenamiento Territorial de Puente Nacional 2.000 – 2009”

Objetivos del “EOT”

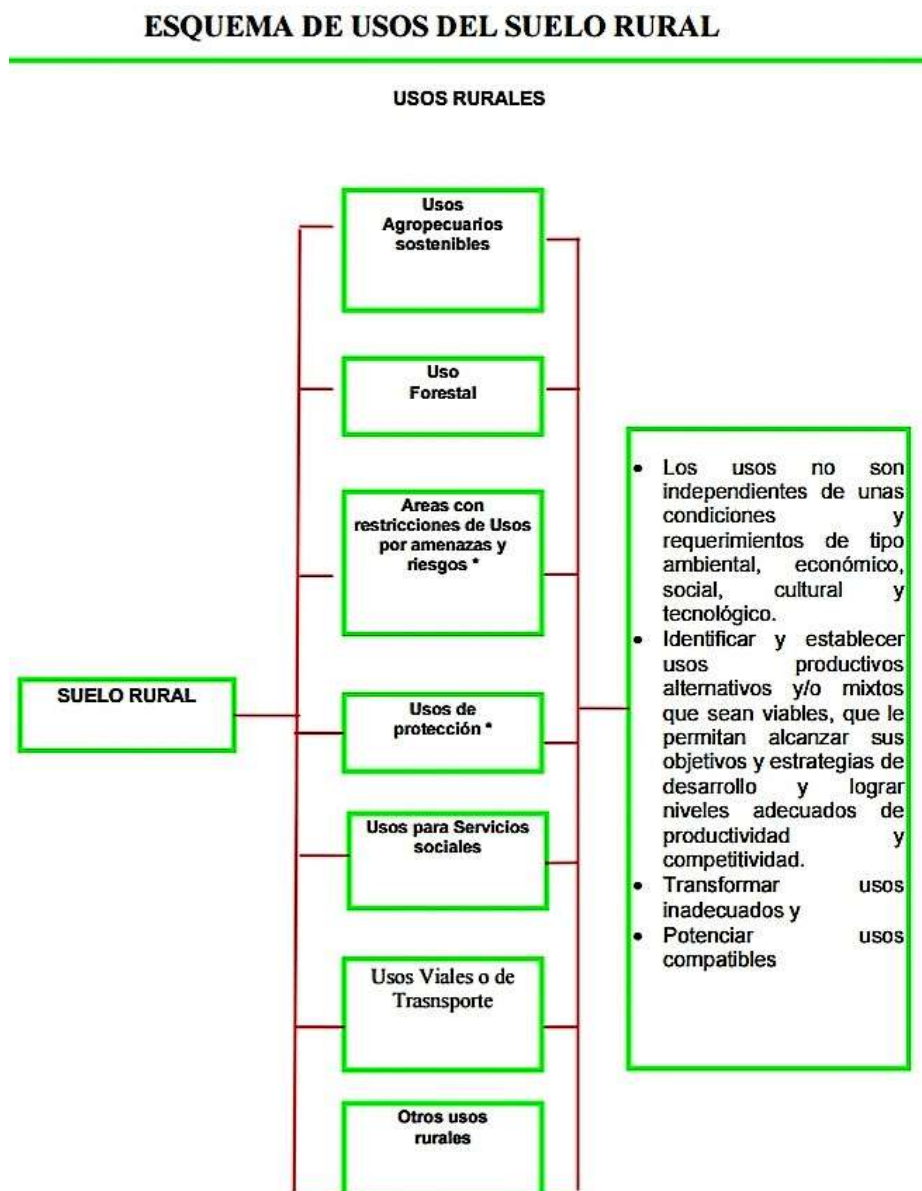
- Complementar la participación económica y social contenida en el plan de desarrollo Municipal, con la planificación territorial, racionalizar las intervenciones sobre el territorio.
- Convertir al Municipio en un centro de desarrollo turístico con valores culturales y folclóricos.
- Posicionar al Municipio como un centro educativo regional.
- Impulsar el desarrollo del Municipio, teniendo en cuenta su vocación agropecuaria, apoyando al campesino y al productor para el mejoramiento de sus actividades.
- Recuperar el medio ambiente
- Disminuir el índice de desempleo actual.

Clasificación del suelo Rural: Esta categoría corresponde al resto del territorio municipal que no afecte el perímetro urbano ni el área de expansión urbana e incluye todos los elementos físicos, dando uso al suelo agrícola, sub urbano de servicios sociales de infraestructura y de conservación y de protección ambiental que garantice su equilibrio y sostenibilidad.

Suelo suburbano: Un primer sector localizado dentro del suelo rural y demarcado por la influencia lado y lado de la autopista Bogotá- Barbosa desarrollando una franja en una longitud de 6.2 Km y de ancho 400 mts. Aproximadamente cubriendo un área de 464.34 has.²⁶

Suelo Protección: El Municipio ha adoptado las áreas de protección ambiental definida por la formulación de los diferentes planes de ordenamiento territorial expedidos por el Ministerio del medio Ambiente y la corporación autónoma de Santander, los cuales son apropiados a las condiciones del Municipio, tal como se muestra en el mapa de zonificación y uso de suelo rural del Municipio.

Ilustración 29. Esquema de uso de suelo rural



- **Criterios para el establecimiento de la Micro Localización**

Para definir la Micro localización de la empresa “FructiGuayaba” en primera instancia se tuvo en cuenta el “EOT” del municipio seguido por la evaluación de los siguientes factores:

- ✓ Costo del terreno 11%
- ✓ Número de hectáreas del terreno 14%
- ✓ Cercanía al casco urbano.12%
- ✓ Estado vías de acceso.10%
- ✓ Acceso de agua para el cultivo14%
- ✓ Infraestructura disponible 10%
- ✓ Disponibilidad de mano de obra 9%
- ✓ Costos para el transporte de materias primas e insumos 10%
- ✓ Normatividad legal y EOT 10%

1) Lugar de localización: en esta fase se eligieron tres posibles fincas en las cuales existía la posibilidad de realizar la producción de “Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca”. Se contempló entonces las siguientes posibilidades:

- ✓ Vereda la capilla: Finca Santa Rita.
- ✓ Vereda la Semisa: Finca La Diana.
- ✓ Vereda Rio Suarez: Finca El Rosal.

2) Valoración de factores: en este caso se da mayor valor a aquellos factores que tienen un mayor impacto en el desarrollo del proyecto, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 62. Valoración de factores lugar micro localización

FACTORES	EVALUACION	PUNTAJE		PONDERADO
Costo del terreno	Grado 1: Muy costoso	0	110	11%
	Grado 2: Medianamente costoso	55		
	Grado 3: Precio justo	110		
Número de hectáreas del terreno	Grado 1: Malo	0	140	14%
	Grado 2: Regular	70		
	Grado 3: Bueno	140		
Cercanía al casco urbano	Grado 1: Lejos	0	120	12%
	Grado 2: Medianamente lejos	60		
	Grado 3: Cerca	120		
Estado de las vías de acceso	Grado 1: Malo	0	100	10%
	Grado 2: Regular	50		
	Grado 3: Bueno	100		
Acceso de agua para el cultivo	Grado 1: Malo	0	140	14%
	Grado 2: Regular	70		
	Grado 3: Bueno	140		
Infraestructura disponible	Grado 1: Malo	0	100	10%
	Grado 2: Regular	50		
	Grado 3: Bueno	100		
Disponibilidad de mano de obra	Grado 1: No hay	0	90	9%
	Grado 2: Hay poca	45		
	Grado 3: Hay suficiente	90		
Costos para el transporte de materias primas e insumos	Grado 1: Muy costoso	0	100	10%
	Grado 2: Medianamente costoso	50		
	Grado 3: Precio justo	100		
Normatividad legal y EOT	Grado 1: No es viable	0	100	10%
	Grado 2: Presenta algunas restricciones	50		
	Grado 3: Cumple con los estándares y es apto para la producción de Guayaba.	100		
TOTAL			1000	100%

3) Elección del lugar donde funcionara la empresa productora de “Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca FructiGuayaba”: teniendo como precedente la ponderación previa dada a los factores y la importancia que estos tienen para el proyecto, se elige el lugar más adecuado según puntos obtenidos, como se muestra en la siguiente tabla

Tabla 63. Evaluación de los factores

FACTOR	PONDERACION	Vereda la Capilla		Vereda Semisa		Vereda Rio Suarez	
		GRADO	PUNTOS	GRADO	PUNTOS	GRADO	PUNTOS
Costo del terreno	11%	3	110	2	55	2	55
Número de hectáreas del terreno	14%	3	140	2	70	3	140
Cercanía al casco urbano	12%	2	60	2	60	1	0
Estado de las vías de acceso	10%	2	50	3	100	3	100
Acceso de agua para el cultivo	14%	3	140	2	70	3	140
Infraestructura disponible	10%	3	100	1	0	1	0
Disponibilidad de mano de obra	9%	3	90	3	90	3	90
Costos para el transporte de materias primas e insumos	10%	2	50	2	50	3	100
Normatividad legal y EOT	10%	3	100	3	100	3	100
Total	100%		840		595		725

De acuerdo con los resultados obtenidos al aplicar el método de puntos se determinó que el mejor sector para la ubicación de la empresa “FructiGuayaba” es en la Finca Santa Rita, ubicada en la vereda la capilla, la cual tiene una extensión de 5,38 hectáreas y alcanzo una ponderación de 840 en la evaluación de los factores trascendentales a la hora de definir la micro localización de la empresa, siendo esta la mejor calificación.

3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO

La ingeniería del proyecto se realiza con la asesoría de la Ingeniera Agrónoma de la Universidad Nacional de Colombia Fany Yaneth Forero Mogollon y las investigaciones hechas por AGROSAVIA en su estación Experimental CIMPA del municipio de Barbosa Santander en lo referente a la producción de guayaba como materia prima para la industria del bocadillo, teniendo en cuenta las prioridades de “La Cadena Agroalimentaria de la Guayaba y su Industria”.

3.3.1 Ficha técnica del producto

Tabla 64.Ficha técnica de la “Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Roja”

FICHA TÉCNICA DE LA PRODUCCIÓN DE “GUAYABA TECNIFICADA ECOTIPO REGIONAL ROJA”	
AUTORES LISETH DAYANA NIEVES MENDOZA	
PRODUCTO	“Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja.”
DESCRIPCION	“Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja” producida bajo el concepto de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), lo cual garantiza la calidad e inocuidad de esta fruta.

FICHA TÉCNICA DE LA PRODUCCIÓN DE “GUAYABA TECNIFICADA ECOTIPO REGIONAL ROJA”			
USOS	Materia prima para las fábricas de bocadillo y para el consumo en fresco.		
ESPECIFICACIONES	INFORMACION NUTRICIONAL DE LA GUAYABA por cada 100g.		
	Calorías	41,58 Kcal.	Proteínas 0,88 g.
	Grasa	0,50 g.	Vitamina A 122,20 ug.
	Colesterol	0 mg.	Vitamina B12 0 ug.
	Sodio	4 mg.	Vitamina C 273 mg.
	Carbohidratos	5,82 g.	Calcio 17 mg.
	Fibra	5,20 g.	Vitamina B3 1,12 mg.
	Azucares	5,82 g.	Hierro 0,75 mg.
CARACTERISTICAS ORGANOLEPTICAS	• Olor: permanente e intenso • Color: Su cascara posee un color verde claro tendiendo a amarillo brillante y en su interior un color rosa palido. • Sabor: Dulce y ligeramente acido. • Tamaño: 4-12 cm de longitud y 4-7 de diámetro. • Peso: 60-500 gr.		
ESTADO	Materia prima para la producción: se usa en estado madura según el Reglamento de la Denominación de Origen Protegida de Bocadillo Veleño. Consumo en fresco: en estado pintón para lograr la conservación adecuada del producto en condiciones normales de manipuleo, almacenamiento y transporte según la NTC 1263.		
PRESENTACION	Materia prima para la producción de Bocadillo: La guayaba tecnificada ecotipo Regional Roja se		

FICHA TÉCNICA DE LA PRODUCCIÓN DE “GUAYABA TECNIFICADA ECOTIPO REGIONAL ROJA”	
	empacará en canastillas plásticas, de máximo 12,5 y 25 kilos según el Reglamento de la Denominación de Origen Protegida de Bocado Veleño. Consumo en fresco: La guayaba tecnificada ecotipo Regional Roja se empacará en canastillas plásticas de una capacidad máxima de 18 kg según la NTC 1263.
CONSERVACION	A temperatura ambiente.
VIDA UTIL	La vida útil de la “Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Roja” es de 6 a 10 días en condiciones ambientales (37 ± 2 °C y 85 - 90% de HR).
INSTRUCCIONES DE CONSUMO	Para la producción de bocado se debe realizar el lavado y desinfección, selección y despulpado. Para el consumo en fresco se debe realizar el lavado.
REQUISITOS MINIMOS Y NORMATIVIDAD	Según la Norma Técnica Colombiana NTC 5856 para la producción de bocado de guayaba, la guayaba debe cumplir con los siguientes requisitos: • Ser fresca sana de una o más variedades. • Estar libre de materias extrañas inocuas o de otras sustancias eventualmente nocivas. Según la Resolución 37563 de la Superintendencia de Industria y comercio (Reglamento DOP Bocado Veleño): para la producción de Bocado Veleño: • La guayaba que se utiliza únicamente podrá ser Ecotipo Regional, es decir la producida en los municipios de Vélez, Barbosa, Puente Nacional, Guavatá, JesúsMaría y Moniquirá • La guayaba proviene de cultivos silvestres, o tecnificados, bajo parámetros mínimos de calidad definidos por el comité técnico para la administración de la D.O. • La cosecha se realiza de manera manual, la fruta debe ser transportada en canastillas plásticas,

FICHA TÉCNICA DE LA PRODUCCIÓN DE “GUAYABA TECNIFICADA ECOTIPO REGIONAL ROJA”	
	de máximo 12,5 y 25 kilos, en los dos formatos utilizados. • El tiempo máximo entre la cosecha y la recepción a la fábrica debe ser de 48 horas. Según la Norma Técnica Colombiana NTC 1263 la guayaba debe cumplir con los siguientes requisitos: • De una misma variedad y tamaño uniforme • Debe presentarse entera, con el aspecto, la forma y el color de la variedad. • Limpia, fresca, sin indicios de humedad y ser consistente al tacto. • Libre de daños causados por insectos, enfermedades magulladuras, podredumbre, cicatrices y cortaduras.
PARAMETROS GENERALES DE PRODUCCION	• Distancia de siembra: 5 x 5 metros • Cantidad ideal de plantas por hectárea: 400 • Cantidad real de plantas por hectárea en el cultivo: 388 (97% de eficiencia). • Producción de guayaba promedio por hectárea: 60,53 toneladas.

Fuente: VoBo. Asesor Técnico del Proyecto (FANY YANETH FORERO MOGOLLON, Ingeniería agrónoma-T.P.N°25209174743CND).

Tabla 65. Ficha técnica de la “Guayaba tecnificada Ecotipo Regional blanca”

FICHA TÉCNICA DE LA PRODUCCIÓN DE “GUAYABA TECNIFICADA ECOTIPO REGIONAL BLANCA”	
AUTORES LISETH DAYANA NIEVES MENDOZA	
PRODUCTO	“Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Blanca”.
DESCRIPCION	“Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Blanca” producida bajo el concepto de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), lo cual garantiza la calidad e

FICHA TÉCNICA DE LA PRODUCCIÓN DE “GUAYABA TECNIFICADA ECOTIPO REGIONAL BLANCA”				
	inocuidad de esta fruta			
USOS	Materia prima para las fábricas de bocadillo y para el consumo en fresco.			
ESPECIFICACIONES	INFORMACION NUTRICIONAL DE LA GUAYABA por cada 100g.			
	Calorías	41,58 Kcal.	Proteínas	0,88 g.
	Grasa	0,50 g.	Vitamina A	122,20 ug.
	Colesterol	0 mg.	Vitamina B12	0 ug.
	Sodio	4 mg.	Vitamina C	273 mg.
	Carbohidratos	5,82 g.	Calcio	17 mg.
	Fibra	5,20 g.	Vitamina B3	1,12 mg.
	Azucares	5,82 g.	Hierro	0,75 mg.
CARACTERISTICAS ORGANOLEPTICAS	• Olor: permanente e intenso • Color: Su cascara posee un color verde claro tendiendo a amarillo pálido y en su interior un color blanco. • Sabor: Dulce y ligeramente acido. • Tamaño: 4-12 cm de longitud y 4-7 de diámetro. • Peso: 60-500 gr.			
ESTADO	- Materia prima para la producción: se usa en estado madura según el Reglamento de la Denominación de Origen Protegida de Bocadillo Veleño. - Consumo en fresco: en estado pintón para lograr la conservación adecuada del producto en condiciones normales de manipuleo, almacenamiento y transporte según la NTC 1263.			

FICHA TÉCNICA DE LA PRODUCCIÓN DE “GUAYABA TECNIFICADA ECOTIPO REGIONAL BLANCA”	
PRESENTACION	- Materia prima para la producción de Bocado: La guayaba tecnificada Ecotipo Regional Blanca se empacará en canastillas plásticas, de máximo 12,5 y 25 kilos según el Reglamento de la Denominación de Origen Protegida de Bocado Veleño. - Consumo en fresco: La guayaba tecnificada Ecotipo Regional Blanca se empacará en canastillas plásticas de una capacidad máxima de 18 kg según la NTC 1263.
CONSERVACION	A temperatura ambiente
VIDA UTIL	La vida útil de la “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Blanca” es de 6 a 10 días en condiciones ambientales (37 ± 2 °C y 85 - 90% de HR).
INSTRUCCIONES DE CONSUMO	Para la producción de bocado se debe realizar el lavado y desinfección, selección y despulpado. Para el consumo en fresco se debe realizar el lavado.
REQUISITOS MINIMOS Y NORMATIVIDAD	Según la Norma Técnica Colombiana NTC 5856 para la producción de bocado de guayaba, la guayaba debe cumplir con los siguientes requisitos: • Ser fresca sana de una o más variedades. • Estar libre de materias extrañas inocuas o de otras sustancias eventualmente nocivas. Según la Resolución 37563 de la Superintendencia de Industria y comercio (Reglamento DOP Bocado Veleño): para la producción de Bocado Veleño: • La guayaba que se utiliza únicamente podrá ser Ecotipo Regional, es decir la producida en los municipios de Vélez, Barbosa, Puente Nacional, Guavatá, Jesús María y Moniquirá • La guayaba proviene de cultivos silvestres, o tecnificados, bajo parámetros mínimos de calidad definidos por el comité técnico para la administración de la D.O.

FICHA TÉCNICA DE LA PRODUCCIÓN DE “GUAYABA TECNIFICADA ECOTIPO REGIONAL BLANCA”	
	• La cosecha se realiza de manera manual, la fruta debe ser transportada en canastillas plásticas, de máximo 12,5 y 25 kilos, en los dos formatos utilizados. • El tiempo máximo entre la cosecha y la recepción a la fábrica debe ser de 48 horas. Según la Norma Técnica Colombiana NTC 1263 la guayaba debe cumplir con los siguientes requisitos: • De una misma variedad y tamaño uniforme • Debe presentarse entera, con el aspecto, la forma y el color de la variedad. • Limpia, fresca, sin indicios de humedad y ser consistente al tacto. • Libre de daños causados por insectos, enfermedades magulladuras, podredumbre, cicatrices y cortaduras.
PARAMETROS GENERALES DE PRODUCCION	• Distancia de siembra: 5 x 5 metros • Cantidad ideal de plantas por hectárea: 400 • Cantidad real de plantas por hectárea en el cultivo: 388 (97% de eficiencia). • Producción de guayaba promedio por hectárea: 60,53 toneladas.

Fuente: VoBo. Asesor Técnico del Proyecto (FANY YANETH FORERO MOGOLLON, Profesional en Ingeniería agrónoma-T.P.N°25209174743CND).

3.3.2 Descripción técnica del proceso. El proceso de para la producción de “Guayaba tecnificada Ecotipo Regional roja y Ecotipo Regional Blanca” incluye diferentes procedimientos y etapas que inician en la selección, análisis de suelo, alistamiento del terreno (limpiar, arar, rastrillar), trazado, ahoyado, aplicación de enmiendas, selección y compra de plántulas listas para siembra en un vivero certificado por el ICA, preparación de la planta, plantar o sembrar, implementar

sistema de riego, abonar, podar, platear, tutorar, manejo de plagas y enfermedades, recolección del fruto y empacado.

➤ **ESTUDIO DEL TERRENO**

- **Análisis de suelo- toma de muestras:** se deben tomar muestras de suelo de cuatrocientos (400) gramos a una profundidad de veinte (20) centímetros, en siete (7) diferentes lugares del terreno establecido, luego mezclar las muestras tomadas entre sí y tomar una sola muestra de mil (1.000) gramos y enviarlo para el respectivo análisis en el laboratorio.

El análisis de suelos es una herramienta importante para evaluar o evitar problemas de balance de nutrientes. Los suelos son la fuente de trece de los dieciséis nutrientes vegetales esenciales y pueden ser vistos como proveedores de nutrientes a las plantas. Las plantas absorben los nutrientes disponibles, que pueden ser abastecidos de nuevo mediante la adición de fertilizantes.

Para lograr buen rendimiento y calidad, el equilibrio de los nutrientes debe ser mantenido. El desequilibrio de los nutrientes puede resultar en deficiencias, toxicidades o interferencia de un nutriente con la absorción de los demás.

➤ **PREPARACION DEL TERRENO**

- **Adecuación del terreno:** La mayoría de los terrenos se encuentran enmalezados o con árboles diferentes a lo que se quieren establecer, por tal razón se procede a limpiar el terreno y dejarlo despejado en condiciones adecuadas para establecer el nuevo cultivo de guayaba tecnificada, se procede a arar y rastillar para aflojar el suelo, esto facilitará el desarrollo de los guayabos.

Durante el establecimiento del cultivo se pueden aprovechar el espacio sin utilización para la siembra de otros cultivos que seas compatibles como cultivos transitorios, frijol, yuca, arracacha y no tengan competencia por nutrientes y luz.

- **Trazado:** El trazado para el cultivo se realizará a una distancia de 5 x 5 metros para que así cada árbol disponga de un área necesaria para su óptimo crecimiento hacia los lados, de tal forma que pueda obtener la cantidad de luz, agua y nutrientes necesarios sin tener que competir con los demás guayabos.
- **Ahoyado:** Para lograr el adecuado desarrollo de las plántulas de hacerse un hueco con un área de 40 centímetros de alto, ancho y largo 40*40*40 que a su vez permita que la tierra quede suelta.
- **Aplicación de enmiendas:** Se necesita aplicar 3 o 4 kilogramos de materia orgánica descompuesta en cada hoyo, para nutrir las plantas, para corregir la acidez o la alcalinidad del suelo y agregar nutrientes faltantes para que las plantas se alimenten. Al efectuar la aplicación de enmiendas se efectúa el respectivo registro de estas.

➤ **SIEMBRA**

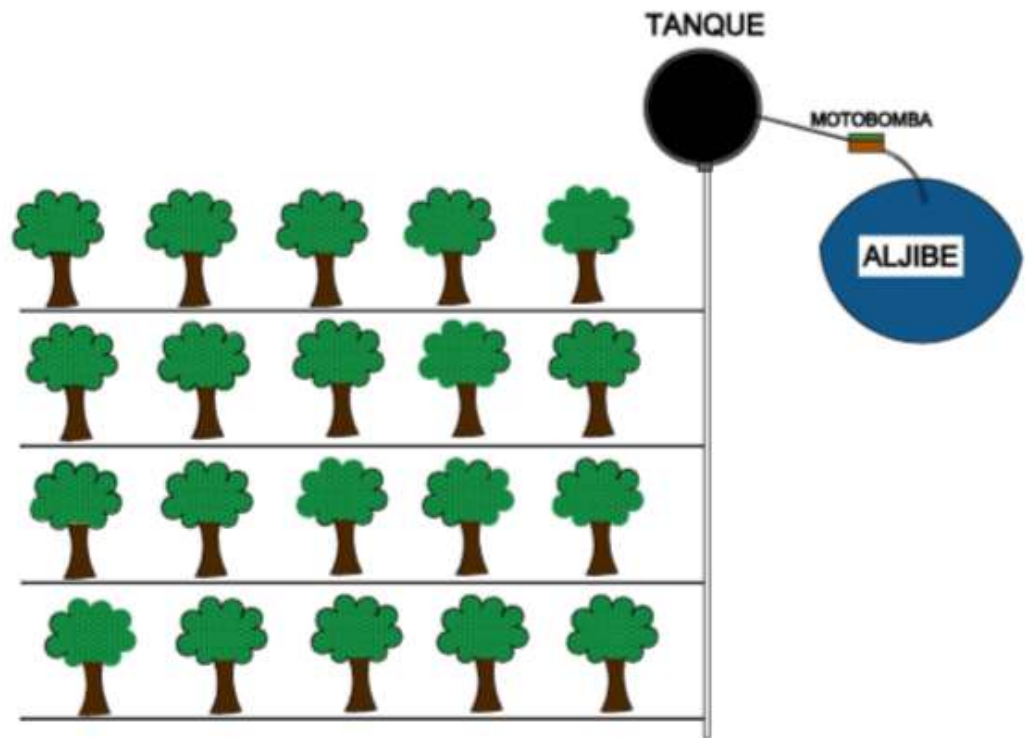
- **Preparación de las plántulas:** Un día antes del sembrado en el terreno establecido se deben sumergir en una tina con agua las plántulas, para mantenerlas húmedas y la tierra compacta al momento de la siembra.
- **Plantar o sembrar:** Se debe realizar la siembra de las plántulas en periodo de lluvias, un día antes de sacar la planta de la bolsa se debe humedecer para mantener la humedad y se presionan los lados de la bolsa para compactar la tierra alrededor de las raíces.

Se debe eliminar el fondo de la bolsa con una navaja o bisturí, desprendiendo la base en forma circular. Se ubica la plántula con la bolsa en el hueco, para luego adicionar tierra suelta extraída del mismo hueco, presionar suavemente, retirar la bolsa por encima de la planta. El nivel de la tierra de la bolsa donde está la plántula debe quedar al mismo nivel del suelo del lote, si se profundiza demasiado se limita el crecimiento.

- **Tutorar:** Se brindara soporte a las plantas a través de estacas de tal manera que estas puedan crecer adecuadamente para lograr obtener un mayor rendimiento en la producción.
- **Riego:** Se realiza la implementación de un sistema de riego por goteo que aporte agua al cultivo, satisfaciendo necesidades hídricas que no fueron cubiertas mediante la precipitación, de tal modo que con dicho sistema se contribuya a propiciar las condiciones necesarias para un buen desarrollo del cultivo y la planificación de una buena cosecha mediante la optimización del recurso hídrico.

Para el funcionamiento de este mecanismo de riego inicialmente se realiza la adecuación del aljibe, construyendo un pozo que será el que contiene el agua de esta fuente hídrica, luego se realiza la instalación de una motobomba que conducirá el agua del pozo hacia un tanque que estará instalado a 2 metros de altura de tal manera que el riego se realice por presión gravitacional, empleando un tubo matriz que será el que distribuye el agua a cada una de las mangueras de riego, las cuales contienen un gotero en el cual se ajusta o establece la cantidad de agua para el goteo de las plantas así como se logra apreciar en la siguiente ilustración.

Ilustración 30. Sistema de Riego



➤ Mantenimiento del cultivo

- **Abonado:** El terreno debe abonarse adecuadamente, según las recomendaciones de la Ingeniera Agrónoma Fany Yaneth Forero Mogollón con base en el análisis de suelo que determina las deficiencias o falta de algunos elementos menores o mayores, siempre será indispensable la materia orgánica compostada, la frecuencia de aplicación dependiendo la época del año, estado de producción y el modo de aplicación, fertilizantes líquidos foliares o granulados.
 - ✓ Selección de fertilizante, cantidad de acuerdo a las especificaciones del Ingeniera Agrónoma Fany Yaneth Forero con base en el análisis de suelo.
 - ✓ Lugar de aplicación en la planta, Suelo o foliar.
 - ✓ Frecuencia de aplicación de acuerdo a las necesidades nutricionales.

✓ Tiempo destinado a la aplicación.

Los suelos de la “Región del Río Suárez” se caracterizan por falta de elementos mayores, Nitrógeno, Fosforo, calcio y magnesio.

Al aplicar el abonado se hará un registro de la aplicación del mismo.

- **Podas:** Es el manejo técnico y agronómico que se establece en las plantas en sus diferentes etapas desde la formación, control de hongos, ácaros y enfermedades, hasta establecer etapas de cosecha.

Poda de formación: se realiza cuando la planta alcanza una altura de 70 a 90 centímetros, también se conoce como capar, se aplica esta práctica para detener en crecimiento del tronco y promover nuevos brotes y desarrollo de gajos y ramas, las cuales también deben ser cortadas para establecer una estructura optima en el árbol, y permitir unas subramas, las cuales serán productoras de guayaba. Se realiza durante los dos primeros años

Poda de producción: Se establece para regular la época de cosecha, y mantener constante la producción, controlar el crecimiento del árbol para una mayor eficiencia en el control de plagas, enfermedades y recolección de la cosecha, también reduce costos y aprovechamiento de nutrientes al máximo para que la planta produzca frutos en vez de crecer, mayor producción de rebrotes productores de guayaba. Se realiza a partir del año 2 y se repite cada vez que se esté terminando la cosecha.

Poda sanitaria: eliminación de gajos y ramas enfermas producto de hongos, ácaros, insectos y marchitamiento.

- **Control de Malezas:** Se debe ejercer control sobre los rastrojos y plantas ajenas al cultivo de guayaba, los métodos más usados son el desherbar, poda con guadaña y fumigación herbicidas, cada 2 meses o antes de acuerdo al nivel de las malezas
- **Manejo integral de plagas:** Se hace control fitosanitario de acuerdo a la infestación presentada en las muestras de trampas o sebos, pueden ser mayor o menor a un mes. Las plagas que pueden afectar a las plantas son: gusano anillo, tornillo, cogollo, picudo. Cada vez que se efectúa el manejo integral de plagas, este debe registrarse.

➤ **Cosecha**

- **Recolección:** Las guayabas deben ser recolectadas de forma manual para no causarles daños (cortaduras, magulladuras), se deben colocar dentro de canastillas plásticas de 25 Kilogramos.

Después de la recolección es aconsejable disminuir la temperatura de la fruta para disipar el calor ambiental y disminuir la sudoración, luego de cosechar la fruta se debe almacenar en un lugar fresco y ventilado, evitando el sol de forma directa.

- **Selección y empacado:** Es el último proceso ejecutado antes del control de calidad, la finalidad es cumplir con la norma colombiana 1263, la guayaba será clasificada con base a las siguientes tablas:

Tabla 66. Parámetros de clasificación de la guayaba de acuerdo al diámetro y peso.

TAMAÑO	DIÁMETRO EN M.M	PESO EN GRAMOS
GRANDE	Más de 50	150 a 256
MEDIANO	40 a 50	120 a 150
PEQUEÑO	30 a 40	80 a 120

Fuente: INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS NTC. 1263

Tabla 67. Parámetros de clasificación de la guayaba de acuerdo al diámetro y peso.

Diferencias de tamaños, por exceso o por defecto en %				
Límite de defectos en % en masa (peso) por unidad de empaque.				
Calidades	En masa (peso) por unidad de empaque	Guayaba con puntos alterados manchados o afectados por el ataque de insectos.	Guayabas con heridas o lesiones superficiales cicatrizadas	Tolerancias máximas totales permitidas en %.
1°	10	20	10	20
2°	10	50	25	50

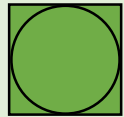
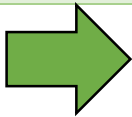
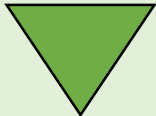
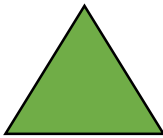
Fuente: INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS NTC. 1263

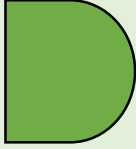
El transporte del producto desde el área de producción hacia el al área de selección y empaque se realizará en carretilla. Por otra parte, se empleará un embalaje de tipo primario, en el cual el producto (guayaba) se depositará en canastillas plásticas con una capacidad de 25 Kg. desde el lugar de producción hasta cada una de las fábricas de bocado de la región. El transporte se realizará en un camión que sea cubierto, es decir que tenga carpa para proteger el producto de factores externos tales como el sol, la lluvia, entre otros, y una vez esta sea empacada será transportada en el menor tiempo posible para garantizar la calidad del producto.

Cabe aclarar que las canastillas plásticas de 25 Kg en las que es empacado el producto son únicamente empleadas para su respectivo transporte, una vez la guayaba sea entregada en las respectivas fábricas, estas son devueltas a la empresa.

3.3.3 Diagrama de operación, proceso y procedimientos. Con base en los procesos descritos anteriormente se diseña un diagrama de flujo manejando la simbología establecida en la ISO 9001.

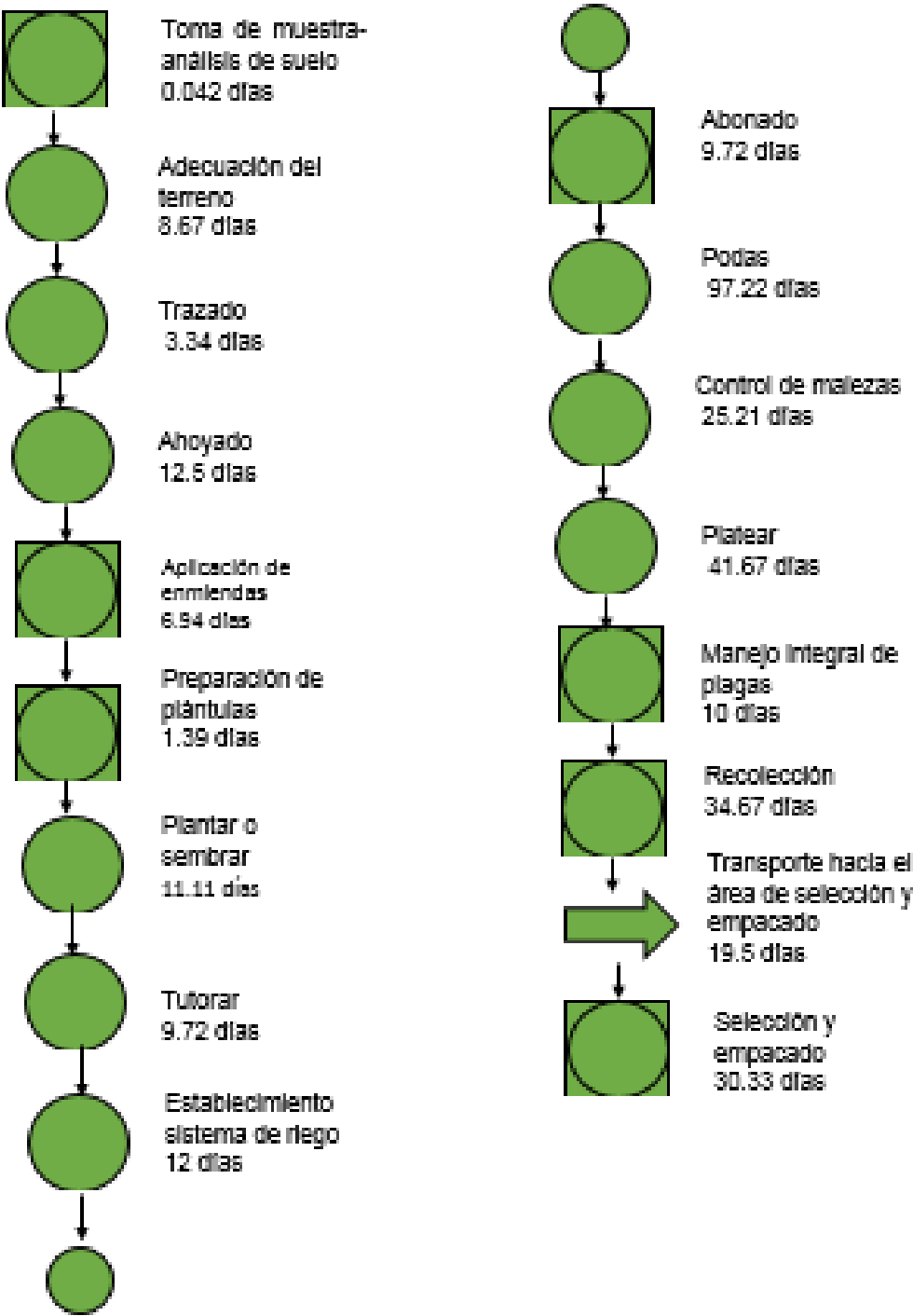
Tabla 68. Simbología diagrama de procesos

SIMBOLO	REPRESENTA
	Operaciones. fases del proceso, método o procedimiento
	Inspección y medición. Representa el hecho de verificar la naturaleza, calidad y cantidad de los insumos y producto.
	Operación e inspección. Indica la verificación o supervisión durante las fases del proceso, método o procedimiento de sus componentes.
	Transporte. Indica el movimiento de personas, material o equipo.
	Entrada. Indica productos o materiales que ingresan al proceso.
	Almacenamiento. Indica el almacenamiento de productos, herramientas y demás.

SIMBOLO	REPRESENTA
	Indica cuando un documento o el proceso se encuentra detenido, ya que se requiere la ejecución de otra operación o el tiempo de respuesta es lento
	Conector. Conector dentro de página. Representa la continuidad del diagrama dentro de la misma página. Enlaza dos pasos no consecutivos en una misma página.
	Conector de página. Representa la continuidad del diagrama en otra página.

Fuente: Elaborado a partir de la página <http://www.ansi.org/>

Ilustración 31. Diagrama de procesos



3.3.4 Control de calidad.

- ✓ Los insumos (fertilizantes, agroquímicos, herbicidas, fungicidas, abonos) y plántulas deben ser de calidad y estar registrados ante el Instituto colombiano agropecuario ICA.
- ✓ Se debe verificar que el material vegetal este perfecto, la siembra se haga de forma adecuada, control del producto, cumplimiento de características básicas de tamaño, olor, sabor y clasificación en los niveles de calidad estipulados.
- ✓ Cumplir con los requisitos de manipulación de alimentos para brindar un producto de óptima calidad, se espera que para el año 3 de operación el cultivo obtenga el certificado en BPA buenas prácticas agrícolas, emitido por el ICA.
- ✓ Se aplicarán las normas técnicas ICONTEC NTC 1263, para el empaque en canastillas plásticas con capacidad de 25 Kg que garanticen la calidad del producto hasta el consumidor final y la NTC 5856 que estipula las características que debe cumplir la guayaba para la producción del bocadillo.
- ✓ Se deben marcar los empaques indicando la procedencia y nombre del producto dando cumplimiento al proceso de trazabilidad y registro exigido por el ICA en su certificado BPA.
- ✓ Realizar un manejo fitosanitario del cultivo, el cual involucra la identificación, monitoreo y control de plagas y enfermedades tales como lo son: la mosca de la fruta (*Anastrepha striata*), el Picudo (*Conotrachelus psidii*) y la “Roña” o “Clavo”.
- Monitoreo y control de la Mosca de la fruta (*Anastrepha striata*)²⁷:

²⁷ ICA. Manejo fitosanitario del cultivo de guayaba. Bogotá Colombia. 2012. p.9-12

Trampa 1: estas trampas se pueden elaborar artesanalmente utilizando botellas plásticas de gaseosa de 1 litro de capacidad bien limpia, lavadas con solución de hipoclorito de sodio. A estas botellas se les abre una ventana lateral de 10 x 3,5 cm, a unos 6 cm de distancia de la base (fondo), dejando la pestaña levantada en la parte superior para proteger el cebo de la lluvia. Si se quiere, se puede pintar la base con pintura amarilla brillante. Adentro se coloca la mezcla atrayente y se cuelga con cordel de polipropileno o con una tira de alambre. Como la parte superior de la botella es transparente, la luz atrae a la mosca adulta y facilita que sea atrapada.

Trampa 2: Preparación de un cebo; Colocar en la trampa una mezcla de 250 cm³, compuesta por agua, proteína hidrolizada y bórax (previamente disuelto en agua caliente), en proporción 100:10:2, respectivamente. La mezcla indicada debe mantener un pH entre 7 y 9. La trampa debe lavarse antes de ser usada y recibada. Se prepara el atrayente alimenticio en las proporciones indicadas y se coloca en el repliegue interno de la trampa que, una vez cebada, se lava por fuera para evitar residuos que reduzcan la efectividad, ya que las moscas se Alimentarían fuera

Control cultural: Recoger los frutos caídos o maduros sospechosos, cubrirlos con una capa de cal y enterrarlos en calicatas o fosas.

Control químico: Uso de cebos, para lo cual se prepara la siguiente mezcla:

- Malathion 50% C.E... 50 ml
- Vinagre natural... 1 litro
- Melaza... 1 litro
- Proteína hidrolizada... 0.25 litros
- Agua... 9 litros.
- Un emulsificante... al 1‰ (uno por mil)

La mezcla se prepara en bomba de espalda de 12 litros, calibrada a 10 litros/ha. y con boquilla tipo cazuela N° 4 (4/64 pulgadas) sin difusor. Se aplica en las primeras horas de la mañana, dirigiendo la lanza al sitio más oscuro del árbol, cubriendo de 1 a 2 m². Generalmente la aplicación se hace en los árboles afectados, a razón de 1 litro de mezcla/árbol. El resultado es eficaz, pues la proteína atrae las moscas y el insecticida las mata.

Control biológico: Aplicar productos a base de Spinosad, producto obtenido naturalmente por la fermentación de la bacteria *Saccharopolysphora spinosa*. Se usa una dosis de 1,5 litros de producto comercial por hectárea.

- Monitoreo y control del Picudo de la Guayaba²⁸

Monitoreo: Se toma un plástico, o sábana, blanco. Se forma un cuadro o círculo de 5x5 metros o más, si fuere necesario, y con él se hace una especie de “ruana” para cubrir toda el área de la gotera del árbol. Hay que evitar tocar o mover el árbol en este proceso. Una vez instalada la “ruana”, se procede a sacudir el árbol para desprender los adultos del picudo y dejarlos sobre el tapiz, de manera que se puedan contar los adultos y calcular el nivel de infestación.

En cada predio se monitorean 5 árboles seleccionados al azar.

- Poblaciones de 1 a 3 adultos promedio por árbol se consideran aceptables.
- Poblaciones de 5 o más adultos por árbol requieren acciones de control.

Control cultural: Recolectar los frutos caídos y con síntomas del ataque del picudo para depositarlos en la calicata o fosa previamente abierta. Esta calicata se debe tapar con una malla fina o anjeo, que impida la salida de los adultos, pero facilite el escape de los controladores biológicos.

²⁸ ICA. Manejo fitosanitario del cultivo de guayaba. Bogotá Colombia. 2012. p. 12-13.

Embolsar los frutos en sus primeros estados de desarrollo. Se recomienda hacerlo con bolsas de color azul claro con perforaciones para evitar que se cree una cámara húmeda que pueda inducir a pudriciones de los frutos.

Control biológico: Emplear entomopatógenos como el hongo *Beauveria bassiana* en el follaje y el suelo, también sirve para controlar larvas y pupas de mosca de la fruta, en dosis de 2 g/l de agua y 60 ml de aceite de cocina y el hongo *Metarhizium anisopliae*, también en el suelo, en dosis de 2 g/l de agua más 40 ml de adherente.

Control químico: Por sí solo no es suficiente para el manejo de esta plaga; se recomienda usarlo bajo la orientación técnica de un ingeniero agrónomo, teniendo cuidado de cumplir los períodos de carencia para no contaminar la fruta.

- Monitoreo y control de la “Roña” o “Clavo”²⁹

Monitoreo: Seleccionar al azar 5 árboles por predio y en cada árbol seleccionar también al azar 20 frutos. Se estima entonces la incidencia de la enfermedad con la siguiente fórmula:

$$\text{Incidencia} = \text{N}^\circ \text{ de frutos con síntomas} / \text{N}^\circ \text{ total de frutos evaluados} \times 100.$$

La incidencia y la severidad de la roña o clavo de la guayaba también están muy relacionadas con daños o escoriaciones ocasionados por granizadas, con factores como vientos, lluvias y alta humedad relativa, entre otros.

Control: El embolse temprano del fruto es una medida altamente efectiva para su prevención y control. También se debe prevenir el ataque de trips y ácaros a los

²⁹ ICA. Manejo fitosanitario del cultivo de guayaba. Bogotá Colombia. 2012. p.14-15.

frutos y cualquier daño mecánico que favorezca la entrada del patógeno. Las aspersiones de fungicidas a base de cobre ayudan al control del patógeno.

3.3.5 Recursos. Para llevar a cabo el establecimiento y funcionamiento de la empresa productora de “Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” en el municipio de Puente Nacional Santander se requiere de recursos tales como talento humano, equipos y herramientas.

3.3.5.1 Talento humano. Para el funcionamiento de la empresa FructiGuayaba se requiere contratar personas capacitadas y con habilidades pertinentes a las actividades a desarrollar en los procesos productivos y administrativos, de tal forma se identificaron los siguientes cargos:

Tabla 69.Requerimientos de talento humano.

ÁREA ADMINISTRATIVA Y DIRECCIÓN	
CARGO	CANTIDAD
Gerente	Uno (1)
Contador	Uno (1)
AREA OPERATIVA	
Ingeniero Agrónomo	Uno (1)
Jefe de producción	Uno (1)
Operarios	Dos (2)

3.3.5.2 Recurso físico. En el establecimiento y puesta en marcha de la empresa rural productora de “Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” se requiere la inversión de recursos Físicos como maquinaria, equipos, herramientas, muebles, equipos de cómputo, entre otros elementos necesarios para el funcionamiento adecuado.

La maquinaria y equipos se evidencian a continuación:

Tabla 70.Maquinaria y equipos.

Maquinaria y equipos.	CANTIDAD
Guadaña	2
Motosierra	1
Bascula	1
Electrobomba	1

Tabla 71.Descripción y especificaciones de maquinaria y equipos

EQUIPOS	
RECURSOS	ESPECIFICACIONES
Guadaña Husquarna 143 RIL	La Husqvarna 143R-II es una desbrozadora robusta diseñada para el uso demandante. La barra del manillar tiene un diseño asimétrico el cual le brinda una mejor posición de trabajo. Cilindrada:41.5 cc3 Potencia:1.5 Kw/2.01Cv Velocidad máxima:7500 rpm peso(sin equipo de corte): 7.6 Kg/58.39 libras fuelle: Ferrecampo
Motosierra stihl 310	Potente motosierra, extremadamente fiable y robusta. Muy adecuada para cortar leña y para la tala de arboledas medianas hasta 63 cm de diámetro. Con válvula de descompresión. Cilindraje: 59 cm3 potencia Kw:3,2 Potencia_CV: 4,4 Peso Kg:5,9 Fuente: Stihl
Electrobomba	Electrobomba Agua Tecco de 1 Hp, alcanza una altura máxima de 55 metros, con un caudal máximo de 45 litros por minuto. Fuente: Homecenter.

Tabla 72.Herramientas de producción

HERRAMIENTAS	CANTIDAD
Azadón	2
Machete	3
Tijeras de poda	3
Pala	2
Paladraga	2
Fumigadora de espalda	2
Carretilla	2
Canastillas Plásticas	100

Tabla 73.Otros equipos

Concepto y especificaciones	Cantidad
Botiquín reglamentario	2
Extintor multipropósito 10 Lb ABC- Redline	2

Tabla 74.Equipos de cómputo y telecomunicaciones

Concepto y especificaciones	Cantidad
Portátil Dell Inspiron 14-3467	2
Impresora Multifuncional DeskJet HP - Inyección - InkAdvantage 2135I	2

Tabla 75.Requerimiento de Muebles y enseres

Concepto y especificaciones	Cantidad
MUEBLES	
Escritorio	2
Silla de escritorio	2
Silla plástica con brazos	6
Mesa plástica	1
Archivador metálico	1
Papelera	2
Punto ecológico	1
ENSERES	
Tanque 5.000 litros	1
Manguera de riego agrícola 1/2 pulgada x 100 metros C40: media presión.	92

Concepto y especificaciones	Cantidad
Manguera de riego agrícola 1 pulgada x 100 metros C40: media presión	3
Adaptador 1 pulgada	100
Registro PVC 1 pulgada	5
Gotero 8 o 2 Litros	1800
Filtro para riego fvh o hidropon	1
Pegante PVC	1
Cinta teflón	2

3.3.5.4 Recurso de insumos. Las materias primas y los insumos requeridos para la producción de “Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” son los que se enuncian a continuación:

- Insumos requeridos- Cantidad por planta

Tabla 76. Insumos de proceso- cantidad por planta

MATERIAS PRIMAS- CANTIDAD POR PLANTA															
DETALLE	ESPECIFICACION	UNIDAD DE MEDIDA	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12
plántulas de guayabo (por semilla)	Plántulas	unidad	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cal	Dolomita	gramo	0	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350
	Viva	gramo	450	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fungicida	Carbendacin	mililitro	0	3	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	Mancozeb	gramo	0	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Amistar top	mililitro	0	3	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Insecticida	Vertimec	mililitro	0	3	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	Cipermetrina	mililitro	0	4	6	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Lorsban	mililitro	0	4	6	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Herbicida	Glifosato	mililitro	2,5	7	11	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	Paraquat	mililitro	0	7	11	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Fertilizante	CRECIFOL	mililitro	0	7	11	16	11	11	11	11	11	11	11	11	11
	Progibb	sobre	0	0,006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	DAP	gramo	50	400	450	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
	Urea	gramo	50	400	450	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
	KCL	gramo	50	400	450	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
	Agrimins	gramo	25	200	250	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	Abingra	gramo	7150	14300	14300	14300	14300	14300	14300	14300	14300	14300	14300	14300	14300
Otros			0,001	0,001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

- Insumos requeridos – cantidad total

Tabla 77. Insumos de proceso- cantidad anual total

MATERIAS PRIMAS- CANTIDAD ANUAL TOTAL															
Número de plantas=1800															
DETALLE	ESPECIFICACION	UNIDAD DE MEDIDA	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12
plántulas de guayabo (por semilla)	Plántulas	Und	1940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cal	Dolomita	Bultos	0	52,38	52,38	52,38	52,38	52,38	52,38	52,38	52,38	52,38	52,38	52,38	52,38
	Viva	Bulto	17,46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
fungicida	Carbendacin	Litro	0	4,85	7,275	10,9125	10,9125	10,9125	10,9125	10,9125	10,9125	10,9125	10,9125	10,9125	10,9125
	Mancozeb	Kilo	0	3,88	5,335	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76
	Amistar top	Litro	0	4,85	7,275	10,9125	10,9125	10,9125	10,9125	10,9125	10,9125	10,9125	10,9125	10,9125	10,9125
insecticida	Vertimec	Litro	0	4,85	7,275	10,9125	10,9125	10,9125	10,9125	10,9125	10,9125	10,9125	10,9125	10,9125	10,9125
	Cipermetrina	Litro	0	6,79	10,67	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52
	Lorsban	Litro	0	6,79	10,67	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52
herbicida	Glifosato	Litro	4,85	13,58	20,855	31,1855	31,1855	31,1855	31,1855	31,1855	31,1855	31,1855	31,1855	31,1855	31,1855
	Paraquat	Litro	0	13,58	20,855	31,1855	31,1855	31,1855	31,1855	31,1855	31,1855	31,1855	31,1855	31,1855	31,1855
fertilizante	CRECIFOL	Litro	0	13,58	20,855	31,1855	20,855	20,855	20,855	20,855	20,855	20,855	20,855	20,855	20,855
	Progibb	Sobres	0	10,67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	DAP	Bulto	1,94	14,55	17,46	20,37	20,37	20,37	20,37	20,37	20,37	20,37	20,37	20,37	20,37
	Urea	Bulto	1,94	14,55	17,46	20,37	20,37	20,37	20,37	20,37	20,37	20,37	20,37	20,37	20,37
	KCL	Bulto	1,94	14,55	17,46	20,37	20,37	20,37	20,37	20,37	20,37	20,37	20,37	20,37	20,37
	Agrimins	Bulto	0,97	7,76	8,73	11,64	11,64	11,64	11,64	11,64	11,64	11,64	11,64	11,64	11,64
	Abingra	Bultos	277,42	553,87	554,84	554,84	554,84	554,84	554,84	554,84	554,84	554,84	554,84	554,84	554,84
Otros			1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

- Insumos indirectos

Tabla 78. Insumos de Proceso

Recurso	Unidad de medida	Cantidad Anual
Gasolina	Galón	30

Además de los insumos y/o materiales propios del proceso de producción de la “guayaba tecnificada Ecotipo Regional y Ecotipo Regional Blanca” se requiere mantener limpias las instalaciones administrativas y áreas de producción, además de preservar la salud de los trabajadores.

Tabla 79. Insumos de Aseo y Mantenimiento

ÁREA	ELEMENTOS DE ASEO
Área de Producción	Jabón para manos antibacterial
	Detergente en polvo
	Desinfectante industrial
	Papel higienico
Área administrativa	Jabones para manos antibacterial
	Papel higiénico
	Desinfectante industrial
	Detergente en polvo

Con base en las normas legales de protección laboral se debe proveer a los trabajadores del área operativa tal como lo son los operarios y jefe de producción los elementos de protección necesarios para que estos pueden desarrollar a total cabalidad sus funciones.

Tabla 80.Dotaciones requeridas

Concepto	Cantidad	Frecuencia
Overol enterizo azul	3	cada 4 meses
Botas	3	cada 4 meses
Mascara	3	Anual
Guantes de carnaza	3	cada 4 meses
Guantes caucho	6	cada 4 meses
Cachucha	3	cada 4 meses
Impermeable	3	cada 4 meses

3.3.6 Análisis de Proveedores. Para FructiGuayaba es indispensable analizar y concretar los diferentes proveedores necesarios para la puesta en marcha y funcionamiento de la empresa, lo cual es posible mediante el análisis de factores tales como lo son: disponibilidad de insumos, precios por unidad de medida, forma de pago y disponibilidad para entablar relaciones comerciales, tal como se presenta a continuación:

1) Disponibilidad de insumos y/o materia prima

Tabla 81.Disponibilidad de materia prima

Materia prima	ESPECIFICACION	VIVERO AGUANCUNES	AGROSALVIA
Plántulas	Plántulas certificadas	SI	Si

Tabla 82.Disponibilidad de insumos

TIPO DE INSUMO	ESPECIFICACION	AGROROPERO	SUPERAGRO	EL CORRAL
Cal	Dolomita	SI	SI	SI
	Viva	SI	SI	SI
Fungicida	Carbendacin	SI	SI	SI
	Mancozeb	SI	SI	SI
	Amistar top	SI	SI	SI
Insecticida	Vertimec	SI	SI	SI

TIPO DE INSUMO	ESPECIFICACION	AGROROPERO	SUPERAGRO	EL CORRAL
Herbicida	Cipermetrina	SI	SI	SI
	Lorsban	SI	SI	SI
	Glifosato	SI	SI	SI
	Paraquat	SI	SI	SI
Fertilizante	CRECIFOL	SI	SI	SI
	Progibb	SI	SI	SI
	DAP	SI	SI	SI
	Urea	SI	SI	SI
	KCL	SI	SI	SI
	Agrimins	SI	SI	SI
	Abingra	SI	SI	SI

Con base a los resultados obtenidos se logró determinar que el proveedor de plántulas y los establecimientos comerciales a los que se les realizó el estudio efectivamente presentan disponibilidad en cuanto a los insumos y materias primas.

2) Precios por unidad de medida.

Tabla 83. Precio de las plántulas

Materia prima	ESPECIFICACION	Vivero Aguancunes	Agrosalvia
Plántulas	Plántulas certificadas	\$3.000	\$4.000

Tabla 84. Precio de los insumos

TIPO DE INSUMO	ESPECIFICACION	AgroRopero	SuperAgro	El Corral
Cal	Dolomita	12.000	12.000	14000
	Viva	13.000	13.000	12000
Fungicida	Carbendacin	31.000	33.000	30.000
	Mancozeb	15.000	15.000	16.000
	Amistar top	190.000	185.000	183.000
insecticida	Vertimec	160.000	159.000	165.000

TIPO DE INSUMO	ESPECIFICACION	AgroRopero	SuperAgro	El Corral
Herbicida	Cipermetrina	20.000	19.000	21.000
	Lorsban	28.000	24.000	26.000
	Glifosato	15.000	15.000	17.000
	Paraquat	16.000	17.000	15.000
Fertilizante	CRECIFOL	33.000	32.000	30.000
	Progibb	12.000	10.000	9000
	DAP	90.000	92.000	91.000
	Urea	85.000	80.000	83.000
	KCL	79.000	83.000	80.000
	Agrimins	92.000	90.000	96.000
	Abingra	15.000	17.000	18.000

El precio promedio para la materia prima es el siguiente:

Tabla 85. Precio promedio Plantulas

Materia prima	ESPECIFICACION	PRECIO PROMEDIO
Plántulas	Plántulas certificadas	\$3.500

Los precios promedio para los insumos son los siguientes:

Tabla 86. Precio promedio de los insumos

TIPO DE INSUMO	ESPECIFICACION	Precio Promedio
Cal	Dolomita	\$12.666
	Viva	\$12.666
Fungicida	Carbendacin	\$31.333
	Mancozeb	\$15.333
	Amistar top	\$186.000
Insecticida	Vertimec	\$161.333
	Cipermetrina	\$20.000
	Lorsban	\$26.000
Herbicida	Glifosato	\$15.666

TIPO DE INSUMO	ESPECIFICACION	Precio Promedio
Fertilizante	Paraquat	\$16.000
	CRECIFOL	\$31.666
	Progibb	\$10.333
	DAP	\$91.000
	Urea	\$82.666
	KCL	\$80.666
	Agrimins	\$92.666
	Abingra	\$16.666

3) Forma de pago.

Tabla 87. Forma de pago que exigen los proveedores

Proveedor	Forma de pago que maneja
AgroRoper	Contado
SuperAgro	Contado
El Corral	Contado
Aguancunes	Contado
Agrosalvia	Contado

El total de los proveedores analizados establecieron que la única metodología establecida a la hora de efectuar el pago es de contado.

4) Disponibilidad para entablar relaciones comerciales.

Tabla 88. Disponibilidad de los proveedores para entablar relaciones comerciales

Proveedor	Relaciones comerciales
AgroRoper	Si
SuperAgro	Si
El Corral	Si
Aguancunes	Si
Agrosalvia	Si

Todas las empresas están dispuestas a establecer una relación comercial con la empresa FructiGuayaba para el suministro de insumos.

3.3.7 Distribución de planta. La planta de producción de “Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” consta de dos partes, el área de cultivo y el área administrativa, las cuales están representadas de la siguiente manera:

- **Zona de Producción (Lote: 50.000 m²):** Corresponde al lote donde se desarrollará el cultivo de “Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca”, área acondicionada ya adecuada donde periódicamente se desarrollarán las tareas de mantenimiento del cultivo y recolección de la cosecha.
- **Zona administrativa (236m²):** El bloque administrativo se compone de la oficina de gerencia, Unidades sanitarias y cafetería como relaciona a continuación:

Tabla 89. Dimensiones del espacio físico

ÁREA	DIMENSIONES
Zona de cultivo	50.000 m ²
Administración o gerencia	24 m ²
Cafetería	16 m ²
Unidades sanitarias	20 m ²
Zonas libres	74 m ²
Cuarto de insumos y materiales	20 m ²
Cuarto de herramientas	18 m ²
Área de preparación	18 m ²
Área recepción y selección	20 m ²
Área de cargue y descargue	30 m ²
Otras áreas	140 m ²
Total área	50.380 m²

Ilustración 32.Distribución de la planta

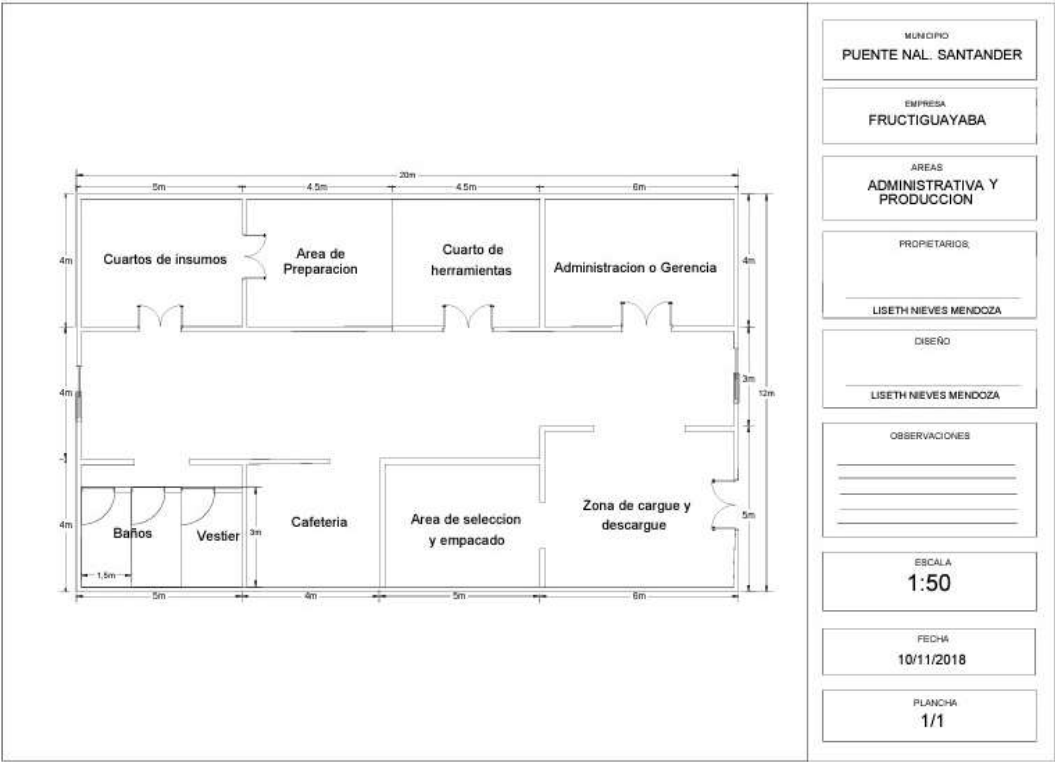
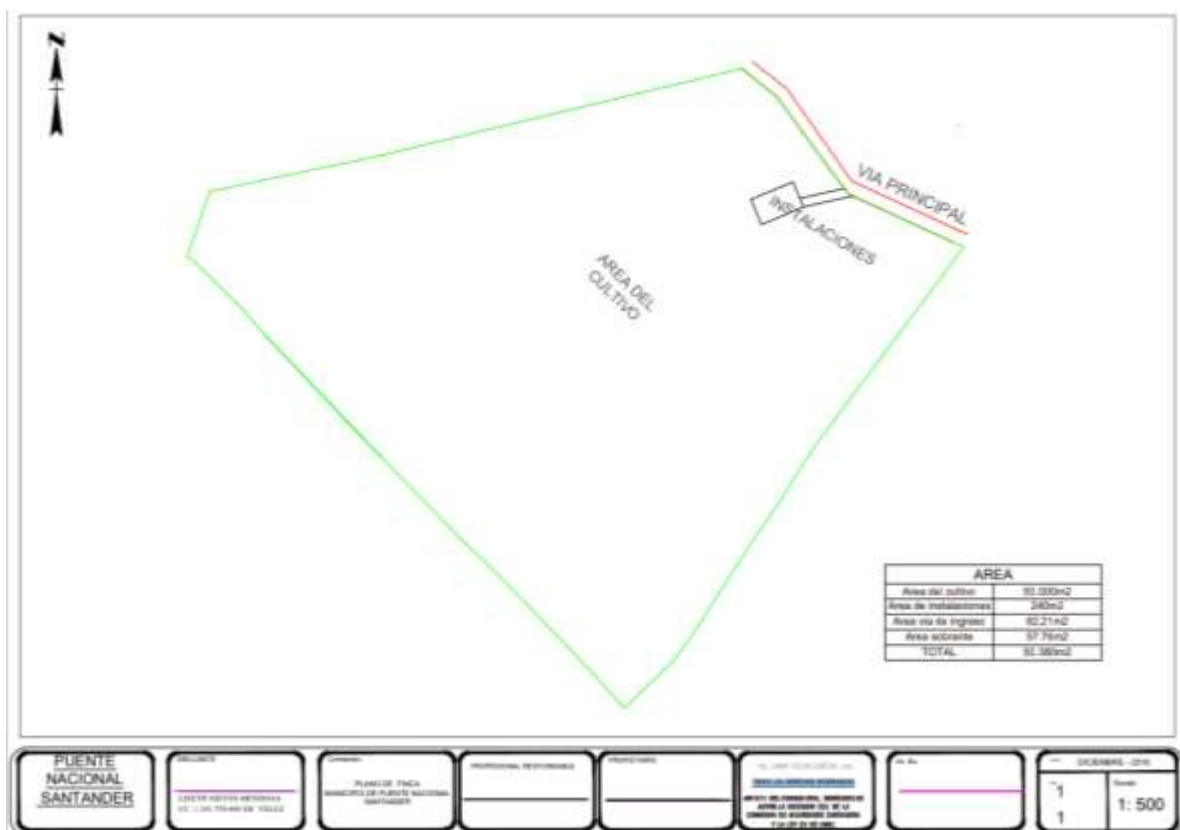


Ilustración 33. Distribución de planta y cultivo



4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

En el estudio administrativo se estudiará el tipo de sociedad adecuado, la normatividad actual que existe en la conformación de empresas de producción mostrando el marco legal, y los procesos necesarios para la conformación legal, el talento humano necesario, características, necesidades, la estructura organizacional, y políticas de la nueva empresa.

4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN

4.1.1. Tipo de sociedad³⁰. La nueva empresa rural se denominará **FructiGuayaba S.A.S** (Empresa Productora de guayaba tecnificada S. A.S) Se decide tomar una sociedad por acciones simplificadas (S.A.S) establecida a partir de la ley 1258 de 2008. Este tipo de sociedad cuenta con amplia flexibilidad en constitución, organización, funcionamiento, convocatorias, reformas estatutarias, reorganización de la sociedad, juntas directivas y acuerdos de los accionistas entre otros. Dentro de sus componentes de constitución están que puede estar conformada por una o varias personas naturales o jurídicas que solo serán responsables hasta sus respectivos aportes. El artículo 42 e la ley 1258 de 2008, los accionistas no serán responsables por las obligaciones laborales, tributarias o de cualquier otra Naturaleza en que incurra la sociedad.

Este tipo de sociedad es el ideal para la nueva empresa rural por su flexibilidad, ventajas y facilidades enumeradas a continuación:

³⁰ FINANZAS PERSONALES Porque vale la pena construir [en línea] disponible en: <http://www.finanzaspersonales.com.co/impuestos/articulo/por-que-vale-pena-constituir-sas/37888>, s.f.

- ✓ Los socios o accionistas pueden fijar las reglas que rigen el funcionamiento de la empresa. Se puede contar con estatutos flexibles de acuerdo a los requerimientos de cada empresario.
- ✓ Fácil creación de empresa. La SAS se puede crear mediante documento privado, lo cual ahorra tiempo y dinero. La responsabilidad de los socios se limita a la de sus aportes. La empresa puede beneficiarse de la limitación de sus socios, sin tener la pesada estructura de una sociedad anónima.
- ✓ Las acciones pueden ser de distintas clases y series. Pueden ser acciones ordinarias, acciones con dividendo preferencial y sin derecho a voto, acciones con voto múltiple, acciones privilegiadas, acciones con dividendo fijo acciones de pago. Es importante aclarar las acciones de las SAS no pueden negociarse en bolsa.
- ✓ No se requiere establecer una duración determinada. Las empresas que vayan a contratar con las SAS, no tienen que consultar e interpretar detalladamente la lista de actividades que la conforman para ver si la entidad tiene la capacidad para desarrollar determinada transacción.
- ✓ El pago de capital puede diferirse hasta por 2 años. Esto da a los socios recursos para obtener el capital necesario para el pago de las acciones. La sociedad puede establecer libremente las condiciones en que se realice el pago.
- ✓ Por regla general no existe revisor fiscal. Las SAS solo está obligada a tener revisor fiscal cuando los activos brutos a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, sean o excedan el equivalente a tres mil salarios mínimo.

- ✓ Mayor flexibilidad en la regulación de los derechos patrimoniales. Existe la posibilidad de pactar un mayor voto con los estatutos sociales o de prohibir la negociación de acciones por un plazo de hasta 10 años.
- ✓ Mayor facilidad en la operación y administración. Los accionistas pueden renunciar a sus derechos a ser convocados a una reunión de socios o reunirse por fuera del domicilio social. Las SAS no están obligadas a tener junta directiva, salvo previsión estatutaria en contrario. Si no se estipula la creación de una junta directiva, la totalidad de las funciones de administración y representación legal le corresponderán al representante legal designado por la asamblea.
- ✓ El trámite de liquidación es más ágil. No se requiere adelantar el trámite de aprobación de inventario ante la Superintendencia de Sociedades.

4.1.2 Procedimiento para constituir una S.A.S. La normatividad vigente en Colombia se requiere cumplir con los siguientes diez (10) pasos para poder formalizar FructiGuayaba como una SAS.

1. **Consulta de Homonimia:** que sea posible registrar el nombre de FructiGuayaba, está disponible por no ser el de ninguna otra. Esta consulta se realiza en la página de la cámara de comercio, en donde se puede constatar si existe homonimia.
2. **Preparación de Documentos:** Redactar el documento público y los estatutos de la compañía. Según artículo 5 de la ley 1258 de 2008 este documento deberá contener por lo menos los siguientes requisitos:
 - Nombre, documento de identidad, domicilio de los accionistas (ciudad o municipio donde residen).
 - Razón social o denominación de la sociedad, seguida de las palabras “sociedad por acciones simplificada”, o de las letras S.A.S.

- El domicilio principal de la sociedad y el de las distintas sucursales que se establezcan en el mismo acto de constitución.
- El término de duración, si éste no fuere indefinido. Si nada se expresa en el acto de constitución, se entenderá que la sociedad se ha constituido por término indefinido.
- Una enunciación clara y completa de las actividades principales, a menos que se exprese que la sociedad podrá realizar cualquier actividad comercial o civil, lícita. Si nada se expresa en el acto de constitución, se entenderá que la sociedad podrá realizar cualquier actividad lícita.
- El capital autorizado, suscrito y pagado, la clase, número y valor nominal de las acciones representativas del capital y la forma y términos en que éstas deberán pagarse.
- La forma de administración y el nombre, documento de identidad y las facultades de sus gerentes. En todo caso, deberá designarse cuando menos un representante legal.
- Se deben tener en cuenta los requisitos exigidos por la cámara de comercio de Santander, al faltar algún requisito no se podrá hacer efectivo el registro mercantil.
- **Inscripción RUT:** Se debe hacer una inscripción ante la DIAN, conocido como registro en el RUT. Es necesario presentar personalmente en una sede de la misma, el representante legal, con la cedula, y el documento de constitución.
- **Inscripción Cámara de Comercio:** Se llenan los formularios de registro y se entregara el documento privado de constitución, los estatutos y el acta de constitución, dicha entidad llevarán a cabo un estudio de legalidad de los estatutos; se debe cancelar impuesto de registro, el cual tiene un valor del 0.7% del monto del capital asignado.

- **Crear Cuenta Bancaria:** Después del registro es obligatorio que el certificado expedido por la Cámara de Comercio y el PRE-RUT, se proceda a abrir una cuenta bancaria. El certificado de apertura de cuenta, es indispensable para el registro definitivo del RUT.
- **Entrega del RUT:** Llega el RUT aportado por la DIAN a la Cámara de Comercio para que el certificado de existencia y representación legal de la compañía, ya no figure como provisional.

- **Certificado de uso de suelo**

Es el certificado que expide la secretaria de planeación municipal en la que se constata la autorización para realizar el uso de un determinado predio a solicitud del propietario.

Para tramitar dicho certificado se deben seguir los siguientes pasos:

- ✓ Realizar una solicitud dirigida a la secretaria de planeación con la cedula catastral y matricula inmobiliaria del predio.
- ✓ Radicar en la tesorería municipal esta solicitud.
- ✓ Efectuar el pago de la estampilla, la cual tiene un valor de \$9.300
- ✓ Luego de un tiempo, acercarse a la secretaria de planeación y reclamar el certificado.

- **Permiso del uso del agua**

Toda persona natural o jurídica requiere de una concesión para obtener el derecho al aprovechamiento del agua, este permiso lo otorga la autoridad ambiental del lugar en el que se pretende usar el recurso, para hacerlo de forma adecuada y lograr su

aprovechamiento, teniendo en cuenta su demanda, disponibilidad y la cantidad existente del líquido.³¹

Para tramitar dicho permiso se deben presentar la siguiente documentación en la CAS:

- ✓ Formulario diligenciado propio de la CAS
- ✓ Presentar certificado de libertad y tradición
- ✓ Copia de la cedula o documento de identidad

- **Bomberos³²**

Toda empresa debe instalar sistemas de prevención de incendios para garantizar la calidad de vida de su personal. Para esto se debe solicitar una inspección al área por parte del cuerpo de bomberos del municipio los cuales radican el correspondiente certificado si se cumplen las siguientes condiciones:

- ✓ Sistemas contra incendio
- ✓ Señalización de escape
- ✓ Iluminación de emergencia

- **Afiliación a una caja de compensación³³**

³¹ LA PATRIA Requisitos para el uso de las aguas [en línea] disponible en: <http://www.lapatria.com/tenga-en-cuenta/requisitos-para-el-uso-de-aguas-16125>

³² PREZI Bomberos, sanidad y Sayco y Acinpro [en línea] disponible en: <https://prezi.com/qd8uk5jrxzos/bomberossanidad-y-sayco-y-acinpro-lauriss-p/>

³³ MINISTERIO DEL TRABAJO Subsidio familiar empresas [en línea] disponible en: <http://www.mintrabajo.gov.co/subsidio-familiar/tramites/empresas.html>

Las cajas de compensación familiar son entidades constituidas para brindar diversos beneficios a los trabajadores y a sus familias, entre ellos el subsidio familiar, los servicios de salud, recreación y educación.

.

Serán afiliados al régimen de subsidio familiar, de conformidad con el artículo 3 del Decreto 784 de 1989, los empleadores y los trabajadores, incluyendo a los pensionados que se incorporen a la fuerza laboral.

En el caso de las Cajas de Compensación Familiar se deben aportar los siguientes documentos:

1. Comunicación escrita en la que informe: nombre del empleador, domicilio, identificación, lugar donde se causen los salarios y manifestación sobre si estaba o no afiliado a alguna Caja de Compensación Familiar con anterioridad a la solicitud.
2. En caso de que el empleador sea persona jurídica, el certificado de existencia de representación legal, expedido por la Cámara de Comercio del domicilio social, el cual puede ser consultado por la Caja; en caso de ser persona natural, fotocopia de la cédula de ciudadanía.
3. Certificado de paz y salvo, en el caso de afiliación anterior a otra caja.
4. Relación de trabajadores y salarios, para el caso de los empleadores.
5. Posterior a la afiliación de los trabajadores dependientes por parte del empleador, estos deben allegar los documentos necesarios para afiliar a su grupo familiar y poder disfrutar de los beneficios de estar afiliados a la respectiva Caja de Compensación Familiar.

- **Afiliación a la EPS³⁴**

Al Régimen Contributivo deben afiliarse todas las personas vinculadas a través de contrato de trabajo, los servidores públicos, los pensionados, los trabajadores independientes con capacidad de pago, las madres comunitarias y los aprendices en etapa lectiva y productiva. Estas personas deben hacer un aporte mensual (cotización) a una Entidad Promotora de Salud, para que esta les garantice la atención en salud a través de las instituciones prestadoras de servicios de salud, conocidas como IPS.

Para la afiliación se debe realizar lo siguiente:

1. Escoger la EPS de su predilección.

Quienes tienen nuevos contratos de trabajo deben escoger al momento de su vinculación laboral la EPS para afiliarse. Si no lo hacen, el empleador escogerá en su nombre la EPS y lo afiliará.

2. Solicitar a la EPS seleccionada el formulario de inscripción y diligenciarlo.
3. Exigir a la EPS el carné de afiliación y el de los beneficiarios de la cobertura familiar, adjuntando los documentos que acreditan la calidad de miembro del grupo familiar.

- **Administradora de riesgos laborales (ARL)**

Toda empresa debe estar afiliada a una sola Administradora de Riesgos Laborales (ARL) en donde el empleador define cuál Administradora de Riesgos Laborales

³⁴ EL TIEMPO [en línea] disponible en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-324138>

cubrirá los riesgos laborales de su empresa. Así mismo, el pago total de la cotización corre por cuenta del empleador y de acuerdo con su clase de riesgo. Los afiliados con contrato formal de prestación de servicios y los trabajadores independientes que laboren en actividades de alto riesgo, tienen el derecho a la libre escogencia de su Administradora de Riesgos Laborales, debiendo afiliarse a una sola. La excepción corresponde en el caso de que el contratista, persona natural, sea un trabajador dependiente y que simultáneamente suscriba uno o más contratos.

Al contratista le corresponde pagar, de manera anticipada, el valor de la cotización al Sistema General de Riesgos Laborales, cuando la afiliación sea por riesgo I, II o III. El contratante será responsable del pago del aporte al Sistema General de Riesgos Laborales cuando el contratista labore en actividades de alto riesgo (Riesgo IV y V, Decreto de actividades Económicas).

Documentos que se requieren para realizar la afiliación:

- Fotocopia del documento de identidad del Empleador.
- Fotocopia del documento de identidad del trabajador
- Afiliación al régimen contributivo de Salud y Pensiones. Si la EPS es del Régimen Subsidiado se recibe sin requerir el soporte correspondiente.

- **Fondo de pensiones y cesantías**

La empresa deberá afiliar a cada uno de los miembros que la componen a un fondo de pensiones, brindándole la posibilidad al empleado a escoger cual es la de su preferencia, para de esta manera iniciar el proceso de vinculación a este.

- **CERTIFICACION BPA³⁵**

Las prácticas agrícolas (BPA) son el conjunto de procedimientos que se orienta a garantizar la inocuidad y la calidad de los productos agrícolas, impidiendo que estos se vean afectados por factores ambientales o durante la aplicación de métodos agrícolas modernos. Para que un producto de origen agrícola se denomine como “tecnificado” y obtenga la certificación BPA se debe cumplir los requisitos establecidos en la resolución 030021 publicada en el año 2017 por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA).

4.2 CULTURA ORGANIZACIONAL

4.2.1 Visión. FructiGuayaba S.A.S. para el año 2026 será una empresa líder en el mercado de la producción de Guayaba tecnificada, caracterizándose por sus altos índices de calidad, higiene y selección, obteniendo así una excelente posición y preferencia en el mercado llegando a ser una empresa rentable y con un alto grado de competitividad.

4.2.2 Misión. FructiGuayaba S.A.S es una empresa productora de “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” que busca atender las necesidades del mercado, ofreciendo un producto con un alto índice de calidad, contando con un personal comprometido y responsable en donde su objetivo principal es la satisfacción de las expectativas de sus clientes en beneficio de la comunidad, alcanzando con ello un desarrollo sostenible en cumplimiento de las estrategias corporativas.

³⁵ ICA Certificación en BPA [en línea] disponible en: <http://www.ica.gov.co/Areas/Agricola/Servicios/Inocuidad-Agricola/Res-030021-Abril-2017-Certificacion-en-BPA.aspx>

4.2.2 Objetivos. Los objetivos empresariales de FructiGuayaba, suministran dirección, ayudan en la evaluación, crean sinergia, revelan prioridades, permiten coordinación y son esenciales para las actividades de control, motivación, organización y planificación efectiva. De esta manera se busca llegar a un crecimiento y desarrollo empresarial, persiguiendo los siguientes fines:

- De talento humano:

- Captar, retener y mantener un recurso humano altamente calificado y capacitado de acuerdo a los requerimientos de la empresa.

- Conservar un buen clima organizacional, para de esta forma garantizar que cada uno de los trabajadores mantengan un estado anímico, físico y mental positivo, así como la interrelación de este con su entorno y sus compañeros.

- De procesos internos:

- Producir de forma eficiente.

- Manejar procesos productivos basados en las buenas prácticas agrícolas, garantizando la calidad del producto y el cumplimiento de la normatividad vigente.

- De finanzas:

- Mantener el equilibrio financiero de la empresa, implementando una contabilidad analítica y diseño de los estados financieros.

- Aumentar la rentabilidad de la empresa mediante la reducción de costos y la maximización de utilidades.

- De mercados:
- Mantener una relación constante con los clientes en el proceso de divulgación de información del producto, además de ofrecer la posibilidad de acceder a promociones y estrategias que incentiven al cliente.

4.2.3 Políticas

Políticas de personal:

- Definir y mantener actualizadas las competencias y los perfiles requeridos para el personal para cada puesto dentro de la empresa.
- Dar preferencia al personal con mayor experiencia dentro de la empresa, para cubrir vacantes de puestos de mayor rango, siempre y cuando este cumpla con el perfil requerido para dicha vacante.
- Difundir las vacantes a través de medios tales como el internet (bolsas de empleo) y voz a voz.
- Garantizar condiciones laborales dignas y adecuadas, cumpliendo a cabalidad con los sueldos y prestaciones estipuladas.
- Valorar de forma periódica al personal por medio de evaluaciones de desempeño para así implementar estrategias y mejorar la eficacia de estos dentro de la empresa.

Políticas de compra:

- El gerente es la persona encargada de estudiar y establecer contacto con los proveedores de insumos, materias primas y equipos que se lleguen a requerir en la empresa, evaluando factores tales como la calidad, fiabilidad, flexibilidad, entre otros.
- En el momento en que los insumos o equipos no cumplan con las características y calidad necesaria para el correcto funcionamiento de la empresa se procederá a realizar un cambio de proveedor, buscando mejores alternativas que tengan como fin el correcto funcionamiento de esta.

Políticas de Ventas

- El producto se comercializará únicamente cuando este cumpla con los estándares de calidad que requiere el cliente.
- El método de pago se pactará cuando se establezca un acuerdo de compra por parte del cliente, adquiriendo compromisos como la entrega del producto a tiempo, en buenas condiciones y con las características que se vendieron.
- El precio del producto variara en igual forma que el de la competencia, ya que la empresa actúa y reacciona a comportamientos del mercado.

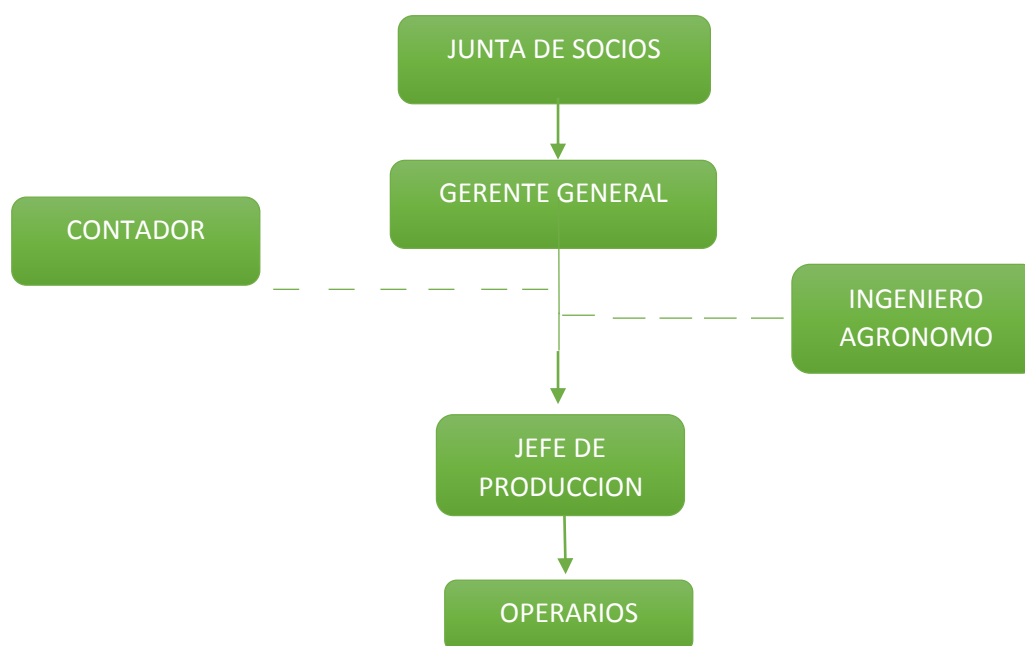
Políticas de producción

- Manejar Buenas prácticas agrícolas aplicadas desde la planeación del cultivo hasta el empaclado y transporte del producto, con el fin de asegurar su inocuidad, la conservación del medio ambiente y la seguridad y bienestar de los trabajadores.

4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

4.3.1 Organigrama de FructiGuayaba S.A.S

Ilustración 34. Organigrama de la empresa



4.3.2 Descripción y perfil de cargos. El personal que laborará en FructiGuayaba S.A.S debe cumplir con las responsabilidades y funciones designadas; además de contar con un perfil como se muestra a continuación:

- Gerente

Tabla 90. Manual de funciones del gerente.

	MANUAL DE FUNCIONES	MF-DDP-01 Versión: 01 Fecha: 2018-11-11 Página: 1 de 1
NOMBRE DEL CARGO: Gerente		
JEFE INMEDIATO: Junta de Asociados		

	MANUAL DE FUNCIONES		MF-DDP-01 Versión: 01 Fecha: 2018-11-11 Página: 1 de 1
AREA: Administración.			
NUMERO DE PERSONAS: 1			
SUPERVISA A : Todo el personal			
Título Académico • Profesional empresarial • Profesional en Gestión Empresarial. • Administrador (a) de empresas	FORMACIÓN Y REQUISITOS: Profesional, con conocimientos en administración y dirección de empresas.	EXPERIENCIA: De 2 a 3 años en cargos similares.	COMPETENCIAS GENERALES Capacidad para la toma de decisiones y solución de los problemas de forma efectiva, liderazgo, lograr involucrar el conocimiento y experiencia en los procesos necesarios, interactuar efectivamente con las personas y específicamente con los empleados.
RESPONSABILIDADES: • Representar legalmente la empresa. • Garantizar la transparencia en la administración de los recursos y actuaciones propias de la empresa. • Velar por el cumplimiento de los objetivos empresariales, manejando un direccionamiento estratégico. • Dirigir, controlar y supervisar el personal de todas las áreas de la empresa.			
FUNCIONES:			
1. Coordinar los recursos, y establecer contacto con proveedores, clientes, organismos gubernamentales y no gubernamentales.			

	MANUAL DE FUNCIONES	MF-DDP-01 Versión: 01 Fecha: 2018-11-11 Página: 1 de 1
2. Desarrollar un plan estratégico para realizar actividades sustentándose en un presupuesto y proyección financiera, fijar políticas y objetivos que incluyan tiempos de corto, mediano y largo plazo. 3. Manejar el talento humano estableciendo mecanismos de contratación, control y llevando a cabo una evaluación periódica de los empleados y mecanismos de la ejecución de las actividades para analizar la efectividad de los mismos. 4. Entregar partes de contabilidad, funcionamiento y ventas a la junta de socios, además de consultarlos antes de la toma de cualquier tipo de decisión.		
RIESGOS: -Biomecánicos: posturas incorrectas, movimientos repetitivos. -Psicosociales: fatiga laboral, monotonía, estrés.		
REALIZO	REVISO	APROBO

- **Contador**

Tabla 91. Manual de funciones del contador.

	MANUAL DE FUNCIONES	MF-DDP-01 Versión: 01 Fecha: 2018-11-11 Página: 1 de 1
NOMBRE DEL CARGO: Contador		
JEFE INMEDIATO: Gerente General		
AREA: Administración		
NUMERO DE PERSONAS: 1		
SUPERVISA A : No aplica		
TITULO ACADEMICO:	FORMACIÓN Y REQUISITOS:	EXPERIENCIA:
• Profesional contable.	Contador Titulado	De 2 a 3 años como contador titulado
COMPETENCIAS		
• Capacidad de analizar la información.		

	MANUAL DE FUNCIONES		MF-DDP-01 Versión: 01 Fecha: 2018-11-11 Página: 1 de 1
			• Subjetividad a la hora de dar recomendaciones contables. • Capacidad de trabajo en equipo y bajo presión • Ser proactivo y con capacidad de decisión • Capacidad para comunicarse con su equipo de trabajo.
RESPONSABILIDADES: • Llevar la contabilidad en debida forma, con el cumplimiento de los principios generales de contabilidad y verificando que se acaten las normas legales en materia financiera.			
FUNCIONES 1. Clasificar, preparar, codificar y registrar cuentas, facturas y otros estados financieros de acuerdo con procedimientos establecidos, usando sistemas manuales y computarizados. 1. Establecer los procedimientos para la gestión de la información financiera por medio de los registros contables. 2. Cumplir con los requerimientos de información para la toma de decisiones por parte de la Junta de socios y gerencia, tales como estados financieros y auxiliares de ciertas cuentas. 3. Cumplir con las obligaciones fiscales. 4. Administrar de forma adecuada los recursos financieros de la empresa por medio de conocimientos técnicos profesionales como la inversión, el análisis de riesgo y el financiamiento.			
RIESGOS: -Biomecánicos: Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos.			

	MANUAL DE FUNCIONES	MF-DDP-01 Versión: 01 Fecha: 2018-11-11 Página: 1 de 1
-Psicosociales: Estrés, trabajo bajo presión.		
REALIZO	REVISÓ	APROBÓ

- Ingeniero agrónomo

Tabla 92. Manual de funciones del ingeniero agrónomo

	MANUAL DE FUNCIONES	MF-DDP-01 Versión: 01 Fecha: 2017-05-13 Página: 1 de 1
NOMBRE DEL CARGO: Ingeniero Agrónomo		
JEFE INMEDIATO: Gerente General		
AREA: Producción		
NUMERO DE PERSONAS: 1		
SUPERVISA A : Jefe de producción		
TITULO ACADEMICO: • Ingeniero agrónomo.	FORMACIÓN Y REQUISITOS: Profesional con conocimientos en el manejo de cultivos tecnificados, especialmente de guayaba.	EXPERIENCIA: De 2 a 3 años como asistente técnico en cultivos tecnificados. COMPETENCIAS • Capacidad de enfrentar y resolver los problemas que se presentan en los procesos productivos. • Habilidad para dirigir, controlar, asesorar, y manejar herramientas, maquinaria, equipo necesario

	MANUAL DE FUNCIONES		MF-DDP-01 Versión: 01 Fecha: 2017-05-13 Página: 1 de 1
			para la producción.
RESPONSABILIDADES • Establecer los parámetros o lineamientos necesarios para que el cultivo se mantenga en condiciones óptimas. • Garantizar la calidad del producto mediante un correcto y efectivo asesoramiento y acciones a realizar en cada uno de los procesos productivos del cultivo.			
FUNCIONES: 1. Crear sistemas de siembra, riego, fertilización, control y seguimiento del cultivo. 2. Elaborar planes de protección fitosanitaria del cultivo dentro de los principios de manejo integrado de plagas (MIP). 3. Formular planes para prevenir la erosión de suelos. 4. Crear planes para el manejo de residuos líquidos y sólidos; que incluye la reducción de desperdicios, contaminación (aire, suelo, agua y ruido) y el reciclaje de residuos. 5. Elaborar procedimientos para la elaboración de abonos orgánicos, planes de contingencia o emergencia y procedimientos e instructivos para el manejo de equipos, utensilios y herramientas que eviten los riesgos de contaminación cruzada o su deterioro y mal funcionamiento. 6. Supervisar y capacitar a los operarios de producción en cada una de las actividades a realizar, haciendo e implementando el uso de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA). 7. Registrar documentalmente todas las aplicaciones de los plaguicidas y fertilizantes, actividades tales como mantenimiento, desinfección y calibración que se realizan. 8. Estimar los costos de producción, estableciendo y evaluando cada uno de los insumos y equipos necesarios para que se logren llevar a cabo cada uno de los procesos productivos. 9. Informar periódicamente de las actividades realizadas, y las implicaciones que estas hayan tenido.			

	MANUAL DE FUNCIONES	MF-DDP-01 Versión: 01 Fecha: 2017-05-13 Página: 1 de 1
10. Gestionar los trámites concernientes y necesarios para el cultivo ante instituciones como el ICA y demás. 11. Brindar asesoría integral a la empresa cuando esta lo requiera. 12. Diseñar y responder por la implementación y eficacia de planes de inspección, vigilancia y control. 13. Dejar constancia firmada de las visitas al cultivo y recomendaciones técnicas realizadas. 14. Mantener soportes escritos o registros en la empresa sobre las fechas de labores agronómicas realizadas.		
RIESGOS: - Químicos: Contacto con insumos químicos propios del cultivo. - Biomecánicos: trabajo de pie.		
REALIZO	REVISO	APROBÓ

- Jefe de producción

Tabla 93. Manual de funciones del jefe de producción

	MANUAL DE FUNCIONES	MF-DDP-01 Versión: 01 Fecha: 2017-05-13 Página: 1 de 1
NOMBRE DEL CARGO: jefe de producción		
JEFE INMEDIATO: Ingeniero agrónomo		
AREA: Producción		
NUMERO DE PERSONAS: 1		
SUPERVISA A : Operarios		
TITULO ACADEMICO:	FORMACIÓN Y REQUISITOS:	EXPERIENCIA:
• Tecnólogo Agropecuario	Tecnólogo Agropecuario o tecnólogo Agroindustrial	De 2 años como jefe de producción.
		COMPETENCIAS
		• Capacidad para recibir indicaciones y seguir

	MANUAL DE FUNCIONES		MF-DDP-01 Versión: 01 Fecha: 2017-05-13 Página: 1 de 1
Tecnólogo Agroindustrial.	con amplios conocimientos en el área agrícola y en el manejo de cultivos tecnificados.		instrucciones para la ejecución de una secuencia de actividades. - Capacidad de liderazgo, de trabajo en equipo y de guía para el cumplimiento de los procesos productivos. - Habilidad para el uso de equipos y herramientas agrícolas, además de la realización de tareas tales como aplicación de insumos, podas, desyerbado, entre otros.
RESPONSABILIDADES: -Garantizar el cumplimiento de cada uno de los procesos productivos según las instrucciones dadas por el ingeniero agrónomo. -Realizar seguimiento a cada uno de los operarios. -Reportar irregularidades en el manejo de insumos y demás.			
FUNCIONES: 1. Seguir las indicaciones del Ingeniero agrónomo, estableciendo los métodos para hacer uso eficiente de los insumos y de esta forma obtener un mayor rendimiento de los mismos.			

	MANUAL DE FUNCIONES	MF-DDP-01 Versión: 01 Fecha: 2017-05-13 Página: 1 de 1
2. Direccionar los procesos productivos, vigilando el cumplimiento de cada una de las actividades a realizar. 3. Efectuar informes periódicos de las acciones realizadas, evaluando el nivel de su cumplimiento y la eficacia de los mismos. 4. Establecer comunicación con el Ingeniero Agrónomo en caso de que existan inquietudes, informar novedades, y dar parte del comportamiento del cultivo. 5. Realizar el montaje del sistema de riego y así mismo preservar su correcto funcionamiento. 6. Efectuar actividades concernientes a la preparación del terreno, siembra, manejo del cultivo y postcosecha. 7. Mantener un espacio de trabajo adecuado, procurando que los equipos, insumos y demás implementos se encuentren en sus respectivos espacios previamente asignados. 8. Seguir cada uno de los indicadores establecidos por el ICA en el manual de Buenas prácticas agrícolas, para de esta forma garantizar la calidad e inocuidad del producto.		
RIESGOS: -Físicos: Ruidos. -Químicos: Contacto directo con insumos. -Biomecánicos: Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, manipulación manual de cargas.		
REALIZO	REVISO	APROBÓ

- Operario

Tabla 94. Manual de funciones del operario

	MANUAL DE FUNCIONES		MF-DDP-01 Versión: 01 Fecha: 2017-05-13 Página: 1 de 1
NOMBRE DEL CARGO: Operario			
JEFE INMEDIATO: Jefe de producción			
AREA: Producción			
NUMERO DE PERSONAS: 2			
SUPERVISA A: No aplica			
TITULO ACADEMICO: • Técnico Agropecuario • Tecnólogo Agroindustrial.	FORMACIÓN Y REQUISITOS: Técnico o tecnólogo con conocimientos en el área agrícola y en el manejo de cultivos tecnificados.	EXPERIENCIA: De 2 a 3 años como operario de producción o manejo de cultivos.	COMPETENCIAS • Capacidad para recibir indicaciones y seguir instrucciones para la ejecución de una secuencia de actividades. • Habilidad para el uso de equipos y herramientas agrícolas, además de la realización de tareas tales como aplicación de insumos, podas, desyerbado, entre otros.
RESPONSABILIDADES: -Cumplir a cabalidad las instrucciones dadas, ejecutando cada uno de los procesos productivos y las labores que estos implican. -Dar un correcto uso a los insumos, herramientas y demás.			

	MANUAL DE FUNCIONES	MF-DDP-01 Versión: 01 Fecha: 2017-05-13 Página: 1 de 1
FUNCIONES: 1. Realizar el montaje del sistema de riego y así mismo preservar su correcto funcionamiento. 2. Efectuar actividades concernientes a la preparación del terreno, siembra, manejo del cultivo y postcosecha. 3. Seguir las indicaciones del Ingeniero agrónomo, estableciendo métodos para hacer uso eficiente de los insumos y de esta forma obtener un mayor rendimiento de los mismos. 4. Mantener un espacio de trabajo adecuado, procurando que los equipos, insumos y demás implementos se encuentren en sus respectivos espacios previamente asignados. 5. Seguir cada uno de los indicadores establecidos por el ICA en el manual de Buenas prácticas agrícolas, para de esta forma garantizar la calidad e inocuidad del producto.		
RIESGOS: -Físicos: Ruidos. -Químicos: Contacto directo con insumos. -Biomecánicos: Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, manipulación manual de cargas.		
REALIZO	REVISO	APROBÓ

4.1.3 Asignación salarial. La estructura salarial es la remuneración que se asigna para cada cargo de la empresa FructiGuayaba, esta se basa en la normatividad legal en Colombia en materia laboral, y el nivel de desarrollo profesional de cada uno de estos.

Tabla 95.Estructura salarial.

CARGO	CANTIDAD	TIPO DE CONTRATO	SALARIOS/MES	AUXILIO DE TRANSPORTE
Gerente	1	Termino fijo	\$1.700.000	\$0
Contador	1	Prestación de servicios	\$300.000	\$0
Ingeniero agrónomo	1	Prestación de servicios	\$700.000	\$0
Jefe de producción	1	Termino fijo	\$930.000	\$97.032
Operarios	2	Termino fijo	\$828.116	\$97.032

Los empleados vinculados a la empresa mediante un contrato a término fijo, conforme a la ley laboral colombiana gozaran de prestaciones sociales como la prima de servicios, las cesantías, salud y pensión, así como se evidencia a continuación:

Tabla 96.Factor prestacional

CONCEPTO	EQUIVALENCIA
Cesantías	8.33%
Prima	8.33%
Vacaciones	4.17%
Intereses sobre las cesantías	1%
Caja de compensación familiar	4%
Riesgos profesionales	0.52%
Salud	8.5%
Pensión	12%

Para garantizar la salud y bienestar de los empleados se otorgarán los elementos e instrumentos de seguridad industrial entre los que se encuentran los siguientes:

Tabla 97. Elementos e instrumentos de seguridad industrial

	Cantidad por dotación	Número de veces/año
Overol enterizo azul	1	3
Botas	1	3
Mascara	1	1
Guantes de carnaza	1	3
Guantes caucho	2	3
Cachucha	1	3
Impermeable	1	3
Cachucha	1	3
Impermeable	1	3

5. ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero permite tener un panorama exacto de la rentabilidad del negocio. En este estudio se interrelacionan los diferentes datos de los estudios de mercados, técnico y administrativo con el fin de evaluar los indicadores financieros que permitan tomar decisiones acertadas. En este estudio se define cifras de los costos, gastos, ingresos, egresos y rentabilidad de la producción de “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca”.

5.1. INVERSIONES

Son los recursos necesarios de maquinaria, equipos, muebles, enseres y otros elementos imprescindibles para la producción de “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca”.

5.1.1 Inversión Fija. Son las inversiones en terrenos, edificaciones, construcciones, plantación del cultivo, maquinaria, equipos, muebles y enseres, equipos de oficina y herramientas, necesarias para poder iniciar la instalación y mantenimiento del cultivo para la posterior producción.

5.1.1.1 Terreno Se Identificó un terreno con una extensión de 50.380 m², del cual se destinará 50.000 m² para la producción, 236 m² para la construcción del área de producción y zona administrativa, y el área restante (144 m²) es el concerniente a vía de ingreso y zona de parqueo. La elección se hace con base en los factores necesarios como agua, accesibilidad, condiciones ambientales y esquema de ordenamiento territorial del Municipio.

Tabla 98. Inversión del terreno

TERRENOS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR
Lote 50.380 m ²			\$100.000.000
TOTAL			\$100.000.000

5.1.1.2 Construcciones. Es necesario realizar una construcción de 236 m², de los cuales se destinarán 176 m² para el área de producción y 60 m² para el área administrativa con una inversión de \$50.000.000. Adicionalmente para el establecimiento del sistema de riego se debe realizar la construcción de una estructura de 2 metros de alto para la instalación del tanque de agua por un valor de \$1.200.000,

Tabla 99. Inversión en edificaciones

CONCEPTO	VALOR EDIFICACION
Edificación área administrativa y de producción	\$50.000.000
Estructura para el tanque de agua (sistema de riego)	\$1.200.000
TOTAL	\$51.200.000

5.1.1.3 Adecuaciones. Para mantener un sistema de riego se debe garantizar una fuente de agua permanente, razón por la cual se realiza la adecuación del aljibe que se encuentra en el predio, creando de esta manera un pozo.

Tabla 100. Inversión en adecuaciones

CONCEPTO	VALOR EDIFICACION
Adecuación del aljibe	\$1.300.000
TOTAL	\$1.300.000

5.1.1.4 Plantación. Dentro de los activos se encuentra la plantación, en esta se involucran los costos de producción de la etapa preoperativa (año 0, año 1 y año 2)

que es indispensable para el establecimiento de dicha plantación. Dentro de estos costos se tiene: la mano de obra directa (operarios), mano de obra indirecta, dotación, materia prima, Plantulas, materiales indirectos y servicios.

Así como se definió en el estudio técnico el área a sembrar es de 5 hectáreas con una capacidad de 1940 plantas, una vez se realiza la respectiva cotización se encuentra que el precio promedio es de \$3.500 por planta, teniendo así una inversión total de \$6.970.000.

Tabla 101. Conformación del activo plantación

PLANTACION	PERIODO 0			TOTAL
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	
Mano de obra				
Jefe de producción		\$ 16.752.920	\$16.752.920	\$33.505.840
Operarios (2)		\$30.133.024	\$30.133.024	\$60.266.047
Ingeniero Agrónomo		\$ 8.400.000	\$ 8.400.000	\$ 16.800.000
Dotación	\$ 0	\$2.060.100	\$2.060.100	\$4.120.200
Materia prima	\$ 5.789.900	\$ 17.778.525	\$19.808.225	\$ 43.376.650
Plantulas (1940 x \$3500)	\$ 6.790.000	\$ 0	\$ 0	\$\$ 6.790.000
Materiales indirectos	\$95.000	\$600.200	\$600.200	\$940.400
Servicios	\$ 0	\$84.000	\$84.000	\$168.000
TOTAL				\$166.322.138

Así mismo en el periodo pre operativo (plantación) dentro de los diferidos se ubican los gastos que no ayudan a conformar el activo plantación, pero que generan desembolsos antes del periodo operativo, tal como lo son los gastos de administración.

Tabla 102. Diferidos plantación

DIFERIDOS PLANTACION	PERIODO 0			
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	TOTAL
Mano de obra				
Gerente	\$0	\$ 26.853.870	\$26.853.870	\$53.707.741
Contador	\$ 0	\$3.600.000	\$3.600.000	\$7.200.000
Mantenimiento de equipos	\$ 0	\$100.000	\$100.000	\$200.000
Impuestos del terreno	\$ 0	\$230.000	\$230.000	\$460.000
Equipos de aseo	\$ 0	\$278.000	\$278.000	\$556.000
Servicios Públicos	\$ 0	\$196.000	\$196.000	\$392.000
Papelería	\$ 0	\$240.000	\$240.000	\$ 480.000
Depreciación	\$ 0	\$5.031.176	\$5.031.176	\$ 10.062.352
TOTAL				\$ 73.058.093

5.1.1.5 Maquinaria y equipo. La maquinaria y equipos necesarios para lograr desarrollar el proceso de producción de guayaba tecnificada son:

Tabla 103. Inversión en maquinaria y equipos

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VATOR TOTAL
Guadaña	2	\$ 1.300.000	\$ 2.600.000
Motosierra	1	\$ 1.450.000	\$ 1.450.000
Balanza	1	\$ 203.361	\$ 203.361
Electrobomba	1	\$ 230.000	\$ 230.000
TOTAL MAQUINARIA			\$ 4.483.361

5.1.1.6 Muebles y enseres. Son elementos fundamentales para el área administrativa y de producción, específicamente en el área de cafetería donde los trabajadores pueden comer sus alimentos y descansar según las exigencias del ICA.

Tabla 104. Muebles y enseres

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
AREA ADMINISTRATIVA			
Escritorio	2	\$ 199.900	\$ 399.800
Silla de escritorio	2	\$ 219.900	\$ 439.800
Silla plástica con brazos	2	\$ 22.900	\$45.800
Archivador metálico	1	\$299.900	\$299.900
Papelera	2	\$10.000	\$20.000
Extintor multipropósito 10 Lb ABC- Redline	1	\$ 50.900	\$ 50.900
Botiquín reglamentario	1	\$ 24.900	\$ 24.900
AREA DE PRODUCCION			
Silla plástica con brazos	4	\$ 22.900	\$91.600
Mesa plástica	1	\$ 54.900	\$ 54.900
Botiquín reglamentario	1	\$ 24.900	\$ 24.900
Punto ecológico	1	\$250.000	\$250.000
Canastillas plásticas de 25 Kg.	100	\$ 16.000	\$ 1.600.000
Extintor multipropósito 10 Lb ABC- Redline	1	\$ 50.900	\$ 50.900
Tanque 500 litros	1	\$1.804.900	\$1.804.900
Manguera de riego agrícola 1/2 pulgada x 100 metros C40.. media presión.	90	\$32.000	\$2.880.000
Manguera de riego agrícola 1 pulgada x 100 metros C40.. media presión	3	\$60.000	\$180.000
Adaptador 1 pulgada	100	\$1.500	\$150.000
Registro PVC 1 pulgada	5	\$7.000	\$35.000
Gotero 8 o 2 Litros	1800	\$800	\$1.440.000
Filtro para riego fvh o hidropon	1	\$60.000	\$60.000
Pegante PVC	1	\$9.800	\$9.800
Cinta teflón	2	\$2.100	\$4.200
TOTAL MUEBLES Y ENSERES			\$ 9.917.300

5.1.1.7 Equipo de oficina. Son los equipos electrónicos necesarios para el adecuado desarrollo de las funciones administrativas, contables y financieras.

Tabla 105.Equipos de oficina

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Portátil Dell Inspiron 14-3467	2	\$ 1.397.000	\$ 2.794.000
Impresora Multifuncional DeskJet HP - Inyección - InkAdvantage 2135l	2	\$ 99.900	\$ 198.000
SUBTOTAL EQUIPOS DE OFICINA			\$ 2.992.000

5.1.1.8 Herramientas. Son requeridas para las labores de mantenimiento del cultivo.

Tabla 106.Herramientas

SUBTOTAL MAQUINARIA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	Valor total
Azadón	2	\$ 21.000	\$ 42.000
Machete	3	\$ 10.500	\$ 31.500
Tijeras de poda	3	\$ 22.000	\$ 66.000
Pala	2	\$ 12.000	\$ 24.000
Paladraga	2	\$ 35.000	\$ 70.000
Fumigadora de espalda	2	\$ 250.000	\$ 500.000
Carretilla	2	\$ 114.992	\$ 229.984
SUBTOTAL HERRAMIENTAS			\$ 963.484

5.1.1.9 Gastos de constitución

Tabla 107.Inversión para gastos de constitución

GASTOS DE CONSTITUCIÓN	
CONCEPTO	VALOR
Certificado de bomberos	\$22.000
Certificado de existencia y representación legal	\$11.000
Certificado de matricula	\$52.000
Creación de la cuenta bancaria	\$100.000
Elaboración de documento privado	\$12.000
Inscripción en cámara y comercio	\$761.000
Valor notaria para autenticar documentos	\$10.000

GASTOS DE CONSTITUCIÓN	
CONCEPTO	VALOR
Certificado de uso de agua	\$100.000
certificado de uso de suelo	\$9.300
Total	\$1.077.300

5.1.1.10 Total de inversión fija. El total de la inversión fija para la realización del proyecto es de \$ 337.178.283 de los cuales el 49,3% está destinado para plantaciones, el 29,7% para la adquisición del lote en el cual se establecerá el cultivo; un 15,2 % de la misma está destinada para las edificaciones o instalaciones y el 5,8% restante para maquinaria, plantación, herramientas, equipos de oficina, muebles y enseres.

Tabla 108.Total inversión fija

CONCEPTO	VALOR TOTAL	% DE PARTICIPACIÓN
Subtotal terreno	\$ 100.000.000	29,7%
SUBTOTAL CONSTRUCCIONES	\$ 51.200.000	15,2%
ADECUACIONES	\$ 1.300.000	0,4%
PLANTACIONES	\$ 166.322.138	49,3%
SUBTOTAL MAQUINARIA	\$ 4.483.361	1,3%
SUBTOTAL HERRAMIENTAS	\$ 963.484	0,3%
SUBTOTAL MUEBLES Y ENSERES	\$ 9.917.300	2,9%
SUBTOTAL EQUIPOS DE OFICINA	\$ 2.992.000	0,9%
TOTAL INVERSION ACTIVOS FIJOS	\$ 337.178.283	100%

5.1.2 Inversión diferida. Estas inversiones se realizan en bienes y servicios intangibles que son indispensables para el proyecto, pero no intervienen directamente en la producción. Por ser intangibles están sujetas a amortización a 10 años y se recuperan a largo plazo.

Tabla 109.Total inversión diferida

DESCRIPCIÓN	VALOR	VALOR DIFERIDO POR AÑO (10 años)
Estudios Previos (Estudio de suelos, factibilidad, planos, entre otros)	\$ 3.250.000	\$ 325.000
Plantación	\$ 73.058.093	\$ 7.305.809
Imprevistos	\$ 500.000	\$ 50.000
Gastos de constitución	\$1.077.300	\$ 107.730
Publicidad de Lanzamiento	\$505.000	\$ 50.500
Papelería (resmas, libros, carpetas)	\$200.000	\$ 20.000
Tramites de créditos	\$ 250.000	\$ 25.000
Software de oficina	\$ 250.000	\$ 25.000
plan de mitigacion ambiental	\$1.900.000	\$ 190.000
TOTAL	\$ 80.990.393	\$ 8.099.039

5.1.3 Inversión de capital de trabajo. Es el dinero en efectivo que contribuirá al funcionamiento del cultivo de “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca”. Se considera que la inversión de capital de trabajo debe cubrir un periodo igual a 5 meses ya que los ingresos recibidos en el año 3 de establecimiento del cultivo no son suficientes para cubrir los egresos, además cabe resaltar que el capital de trabajo no debe ser mayor a un año, razón por la cual el periodo cero comprendido por año 0, año 1 y año 2 se denominan como plantación y hacen parte del activo fijo y de los diferidos de la empresa.

5.1.3.1 Costos de producción. Son los costos generados en las labores de producción, tales como el costo de mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

a. Materias Primas

Son los insumos necesarios para la producción de “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca”.

- Cantidad total anual

Tabla 110. Materia prima cantidad total anual

DETALLE	ESPECIFICACION	UNIDAD DE MEDIDA	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12
Número de plantas:1940															
plántulas de guayabo (por semilla)	Plántulas	Und	1940	0	0	0	0	0	0	0	0	1940	0	0	0
Cal	Dolomita	Bultos	0	52,38	52,38	52,38	52,38	52,38	52,38	52,38	52,38	0	52,38	52,38	52,38
	Viva	Bulto	17,46	0	0	0	0	0	0	0	0	17,46	0	0	0
Fungicida	Carbendacin	Litro	0	4,85	7,275	10,9125	10,9125	10,9125	10,9125	10,9125	10,9125	0	4,85	7,275	10,9125
	Mancozeb	Kilo	0	3,88	5,335	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	0	3,88	5,335	7,76
	Amistar top	Litro	0	4,85	7,275	10,9125	10,9125	10,9125	10,9125	10,9125	10,9125	0	4,85	7,275	10,9125
Insecticida	Vertimec	Litro	0	4,85	7,275	10,9125	10,9125	10,9125	10,9125	10,9125	10,9125	0	4,85	7,275	10,9125
	Cipermetrina	Litro	0	6,79	10,67	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52	0	6,79	10,67	15,52
	Lorsban	Litro	0	6,79	10,67	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52	0	6,79	10,67	15,52
Herbicida	Glifosato	Litro	4,85	13,58	20,855	31,1855	31,1855	31,1855	31,1855	31,1855	31,1855	4,85	13,58	20,855	31,1855
	Paraquat	Litro	0	13,58	20,855	31,1855	31,1855	31,1855	31,1855	31,1855	31,1855	0	13,58	20,855	31,1855
Fertilizante	CRECIFOL	Litro	0	13,58	20,855	31,1855	20,855	20,855	20,855	20,855	20,855	0	13,58	20,855	31,1855
	Progibb	Sobres	0	10,67	0	0	0	0	0	0	0	0	10,67	0	0
	DAP	Bulto	1,94	14,55	17,46	20,37	20,37	20,37	20,37	20,37	20,37	1,94	14,55	17,46	20,37
	Urea	Bulto	1,94	14,55	17,46	20,37	20,37	20,37	20,37	20,37	20,37	1,94	14,55	17,46	20,37
	KCL	Bulto	1,94	14,55	17,46	20,37	20,37	20,37	20,37	20,37	20,37	1,94	14,55	17,46	20,37
	Agrimins	Bulto	0,97	7,76	8,73	11,64	11,64	11,64	11,64	11,64	11,64	0,97	7,76	8,73	11,64
	Abingra	Bultos	277,42	553,87	554,84	554,84	554,84	554,84	554,84	554,84	554,84	277,42	553,87	554,84	554,84
Otros			1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0

- Costo

Tabla 111. Costo total de la materia prima del año 0 al año 6

COSTO DE LA MATERIA PRIMA- 1940 PLANTAS										
DETALLE	ESPECIFICACION	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNIDAD	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
Plantulas	Plantulas	Unidad	\$ 3.500	\$ 6.790.000						
cal	Dolomita	Bultos	\$12.666	\$ -	\$ 663.445	\$ 663.445	\$ 663.445	\$ 663.445	\$ 663.445	\$ 663.445
	Viva	Bulto	\$ 12.666	\$ 221.148	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
fungicida	Carbendacin	Litro	\$ 31.333	\$ -	\$ 151.965	\$ 227.948	\$ 341.921	\$ 341.921	\$ 341.921	\$ 341.921
	Mancozeb	Kilo	\$ 15.333	\$ -	\$ 59.492	\$ 81.802	\$ 118.984	\$ 118.984	\$ 118.984	\$ 118.984
	Amistar top	Litro	\$186.000	\$ -	\$ 902.100	\$ 1.353.150	\$ 2.029.725	\$ 2.029.725	\$ 2.029.725	\$ 2.029.725
insecticida	Vertimec	Litro	\$161.333	\$ -	\$ 782.465	\$ 1.173.698	\$ 1.760.546	\$ 1.760.546	\$ 1.760.546	\$ 1.760.546
	Cipermetrina	Litro	\$ 20.000	\$ -	\$ 135.800	\$ 213.400	\$ 310.400	\$ 310.400	\$ 310.400	\$ 310.400
	Lorsban	Litro	\$ 26.000	\$ -	\$ 176.540	\$ 277.420	\$ 403.520	\$ 403.520	\$ 403.520	\$ 403.520
herbicida	Glifosato	Litro	\$15.666	\$ 75.980	\$ 212.744	\$ 326.714	\$ 488.552	\$ 488.552	\$ 488.552	\$ 488.552
	Paraquat	Litro	\$ 16.000	\$ -	\$ 217.280	\$ 333.680	\$ 498.968	\$ 498.968	\$ 498.968	\$ 498.968
fertilizante	CRECIFOL	Litro	\$ 31.666	\$ -	\$ 430.024	\$ 660.394	\$ 987.520	\$ 660.394	\$ 660.394	\$ 660.394
	Progibb	Sobres	\$ 10.333	\$ -	\$ 110.253	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	DAP	Bulto	\$ 91.000	\$ 176.540	\$ 1.324.050	\$ 1.588.860	\$ 1.853.670	\$ 1.853.670	\$ 1.853.670	\$ 1.853.670
	Urea	Bulto	\$ 82.666	\$ 160.372	\$ 1.202.790	\$ 1.443.348	\$ 1.683.906	\$ 1.683.906	\$ 1.683.906	\$ 1.683.906
	KCL	Bulto	\$ 80.666	\$ 156.492	\$ 1.173.690	\$ 1.408.428	\$ 1.643.166	\$ 1.643.166	\$ 1.643.166	\$ 1.643.166
	Agrimins	Bulto	\$ 92.666	\$ 89.886	\$ 719.088	\$ 808.974	\$ 1.078.632	\$ 1.078.632	\$ 1.078.632	\$ 1.078.632
	Abingra	Bultos	\$ 16.666	\$ 4.623.482	\$ 9.230.797	\$ 9.246.963	\$ 9.246.963	\$ 9.246.963	\$ 9.246.963	\$ 9.246.963
Otros			\$ 286.000	\$ 286.000	\$ 286.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL				\$ 5.789.900	\$ 17.778.525	\$ 19.808.225	\$ 23.109.920	\$ 22.782.795	\$ 22.782.795	\$ 22.782.795

Tabla 112.Costo total de la materia prima año 7 al año 12

COSTO DE LA MATERIA PRIMA- 1800 PLANTAS									
DETALLE	ESPECIFICACION	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNIDAD	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12
Plantulas	Plantulas	Unidad	\$ 3.500						
Cal	Dolomita	Bultos	\$12.666	\$663.445	\$663.445	\$663.445	\$663.445	\$663.445	\$663.445
	Viva	Bulto	\$ 12.666	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-
fungicida	Carbendacin	Litro	\$ 31.333	\$341.921	\$341.921	\$341.921	\$341.921	\$341.921	\$341.921
	Mancozeb	Kilo	\$ 15.333	\$118.984	\$118.984	\$118.984	\$118.984	\$118.984	\$118.984
	Amistar top	Litro	\$186.000	\$2.029.725	\$2.029.725	\$2.029.725	\$2.029.725	\$2.029.725	\$2.029.725
insecticida	Vertimec	Litro	\$161.333	\$1.760.546	\$1.760.546	\$1.760.546	\$1.760.546	\$1.760.546	\$1.760.546
	Cipermetrina	Litro	\$ 20.000	\$310.400	\$310.400	\$310.400	\$310.400	\$310.400	\$310.400
	Lorsban	litro	\$ 26.000	\$403.520	\$403.520	\$403.520	\$403.520	\$403.520	\$403.520
herbicida	Glifosato	Litro	\$15.666	\$488.552	\$488.552	\$488.552	\$488.552	\$488.552	\$488.552
	Paraquat	Litro	\$ 16.000	\$498.968	\$498.968	\$498.968	\$498.968	\$498.968	\$498.968
fertilizante	CRECIFOL	litro	\$ 31.666	\$660.394	\$660.394	\$660.394	\$660.394	\$660.394	\$660.394
	Progibb	sobres	\$ 10.333	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	DAP	bulto	\$ 91.000	\$1.853.670	\$1.853.670	\$1.853.670	\$1.853.670	\$1.853.670	\$1.853.670
	Urea	bulto	\$ 82.666	\$1.683.906	\$1.683.906	\$1.683.906	\$1.683.906	\$1.683.906	\$1.683.906
	KCL	bulto	\$ 80.666	\$1.643.166	\$1.643.166	\$1.643.166	\$1.643.166	\$1.643.166	\$1.643.166
	Agrimins	bulto	\$ 92.666	\$1.078.632	\$1.078.632	\$1.078.632	\$1.078.632	\$1.078.632	\$1.078.632
	Abingra	Bultos	\$ 16.666	\$9.246.963	\$9.246.963	\$9.246.963	\$9.246.963	\$9.246.963	\$9.246.963
Otros			\$ 286.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL				\$ 22.782.795	\$ 22.782.795	\$ 22.782.795	\$ 22.782.795	\$ 22.782.795	\$22.782.795

- Capital de trabajo

Tabla 113.Capital de trabajo-materia prima

CAPITAL DE TRABAJO-MATERIA PRIMA					
Detalle	Especificacion	Unidad de medida	Cantidad Año 3	Valor Año 3	Capital de trabajo
plántulas de guayabo (por semilla)	Plántulas	Und	0		
Cal	Dolomita	Bultos	52,38	\$ 663.445	\$ 276.435
	Viva	Bulto	0	\$ -	
Fungicida	Carbendacin	Litro	10,9125	\$ 341.921	\$ 142.467
	Mancozeb	Kilo	7,76	\$ 118.984	\$ 49.577
	Amistar top	Litro	10,9125	\$ 2.029.725	\$ 845.719
Insecticida	Vertimec	Litro	10,9125	\$ 1.760.546	\$ 733.561
	Cipermetrina	Litro	15,52	\$ 310.400	\$ 129.333
	Lorsban	Litro	15,52	\$ 403.520	\$ 168.133
Herbicida	Glifosato	Litro	31,1855	\$ 488.552	\$ 203.563
	Paraquat	Litro	31,1855	\$ 498.968	\$ 207.903
Fertilizante	CRECIFOL	Litro	31,1855	\$ 987.520	\$ 411.467
	Progibb	Sobres	0	\$ -	
	DAP	Bulto	20,37	\$1.853.670	\$ 772.363
	Urea	Bulto	20,37	\$1.683.906	\$ 701.628
	KCL	Bulto	20,37	\$1.643.166	\$ 684.653
	Agrimins	Bulto	11,64	\$1.078.632	\$ 449.430
	Abingra	Bultos	554,84	\$9.246.963	\$ 3.852.901
Otros			0	\$ -	
TOTAL					\$9.629.133

B. Mano obra directa

Es el talento humano requerido para la realización de las tareas operativas, especialmente tareas manuales en los procesos de producción, selección y empaque del producto. Las personas que trabajan directamente en la producción de “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” son los operarios y el jefe de producción.

Tabla 114.Mano de obra directa

CARGO	SUELDO BASE	AUXILIO TRANSP.	TOTAL DEVENGADO	TOTAL DEDUCIDO	NETO PAGADO	PRESTAC. SOCIALES	NÓMINA MENSUAL
Operario 1	\$828.116	\$97.032	\$925.148	\$66.249	\$858.899	\$ 396.644	\$ 1.255.543
Operario 2	\$828.116	\$97.032	\$925.148	\$66.249	\$858.899	\$ 396.644	\$ 1.255.543
TOTAL ANUAL							\$ 30.133.032
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO							\$ 12.555.430

c. Costos indirectos fabricación

Dentro de los costos indirectos de fabricación se encuentran elementos tales como la mano de obra indirecta, insumos indirectos, servicios, depreciación y otros CIF.

- Mano de obra indirecta

En la producción de “Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” hace parte de la mano de obra indirecta un ingeniero agrónomo quien será encargado de evaluar y determinar la aplicación de los insumos necesarios y los procesos para de mantenimiento y recolección del producto.

Tabla 115. Mano de obra indirecta

CAPITAL DE TRABAJO- MANO DE OBRA INDIRECTA		
	Salario Anual	Capital de trabajo
Ingeniero Agrónomo	\$8.400.000	\$ 3.500.000
Jefe de producción	\$16.752.924	\$ 6.980.385
Total	\$25.152.924	\$ 10.480.385

- Materiales indirectos

Son los materiales que no hacen parte directa del producto pero que son necesarios para la producción de la guayaba tecnificada, ya que sin su uso o implementación no será posible la producción.

Tabla 116. Materiales indirectos

CAPITAL DE TRABAJO- MATERIALES INDIRECTOS				
CONCEPTO	Unidades	Vr. Unidad	Vr. Año	Capital de trabajo
Gasolina	30	\$9.500	\$285.000	\$ 118.750
Desinfectante industrial	5	\$30.200	\$151.000	\$ 62.917

Jabón industrial	5	\$26.000	\$130.000	\$ 54.167
Jabón para manos antibacterial	5 litros	\$3.000	\$15.000	\$ 6.250
Papel higiénico	24 rollos	\$800	\$19.200	\$ 8.000
TOTAL			\$600.200	\$ 250.083

- **Servicios**

Tabla 117.Servicios necesarios

CAPITAL DE TRABAJO- SERVICIOS			
DETALLE	%	Valor año	Capital de trabajo
Electricidad	30%	\$48.000	\$ 20.000
Agua	30%	\$36.000	\$ 15.000
TOTAL		\$84.000	\$35.000

- **Dotación**

Tabla 118.Dotación

CAPITAL DE TRABAJO- DOTACIÓN Y/O ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL					
	Cantidad por dotación	Número de veces/año	valor unidad	Valor anual	Capital de trabajo
Overol enterizo azul	1	3	\$47.900	\$431.100	\$ 179.625
Botas	1	3	\$15.900	\$143.100	\$ 59.625
Mascara	1	1	\$80.000	\$720.000	\$ 300.000
Guantes de carnaza	1	3	\$8.200	\$73.800	\$ 30.750
Guantes caucho	2	3	\$4.000	\$72.000	\$ 30.000
Cachucha	1	3	\$10.000	\$90.000	\$ 37.500
Impermeable	1	3	\$58.900	\$530.100	\$ 220.875
TOTAL				\$2.060.100	\$ 858.375

- Depreciación de activos fijos

Tabla 119. Depreciación

CONCEPTO	VALOR DE COMPRA	VALOR DE SALVAMENTO	VALOR A DEPRECIAR	VIDA UTIL	DEPRECIACIÓN ANUAL	CAPITAL DE TRABAJO
Maquinaria y equipos	\$4.483.361	\$448.336	\$4.035.025	10	\$403.502	\$134.501
Construcciones	\$51.200.000	\$23.552.000	\$46.080.000	20	\$2.304.000	\$960.000
Muebles y equipos de oficina	\$12.909.300	\$1.290.930	\$11.618.370	5	\$2.323.674	\$968.198
TOTAL					\$5.031.176	\$2.096.324

- Total costos indirectos de fabricación

Tabla 120. Total CIF

CONCEPTO	Anual	Capital de trabajo
Total mano de obra indirecta	\$ 25.152.924	\$ 10.480.385
Total materiales indirectos	\$ 600.200	\$ 250.083
Total depreciación	\$5.031.176	\$2.096.324
Servicios	\$84.000	\$35.000
Otros costos indirectos de fabricación	\$2.060.100	\$ 858.375
TOTAL CIF	\$ 32.928.400	\$ 13.720.167

d. Total costos de producción

Con la información obtenida se pueden establecer los costos totales de producción

Tabla 121. costos de producción

COSTOS DE PRODUCCION	AÑO 3	CAPITAL DE TRABAJO
M.O DIRECTA	\$ 30.133.024	\$ 12.555.430
MATERIA PRIMA	\$ 23.109.920	\$ 9.629.133
COSTOS CIF	\$ 32.928.400	\$ 13.720.167
TOTAL	\$ 86.171.344	\$ 35.904.730

5.1.3.2 Gastos de administración y ventas. Son los gastos de las operaciones administrativas y de ejecución de las ventas en la producción de “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca”; estas labores son necesarias para lograr la eficiencia y efectividad a nivel general.

- **Gastos administrativos**

Los gastos administrativos comprenden la nómina y demás gastos de administración tal como se presenta a continuación:

Tabla 122. Gastos generales administrativos

Gastos generales administración	ANUAL	CAPITAL DE TRABAJO
Nomina Administración	\$26.439.481	\$ 11.016.450
Gastos de personal por prestación de servicios	\$360.000	\$ 150.000
Papelería oficina	\$230.004	\$ 95.835
Mantenimiento equipos oficina	\$ 3.600.000	\$ 1.500.000
Servicios públicos	\$ 240.000	\$ 100.000
Plan de celular empresarial	\$100.000	\$ 41.667
Equipo de aseo	\$196.000	\$ 81.667
Impuesto predial	\$278.000	\$ 115.833
Total	\$31.443.485	\$ 13.101.452

- **Gastos de ventas**

-Publicidad de operación

Tabla 123. Gastos de publicidad y operación.

PUBLICIDAD DE OPERACIÓN		
Tipo de publicidad	VALOR ANUAL	CAPITAL DE TRABAJO
Tarjetas de presentación	\$80.000	\$ 33.333
Folletos	\$230.000	\$ 95.833
Obsequios para los clientes (esferos, agendas, almanaques)	\$1.500.000	\$ 625.000
TOTAL	\$ 1.810.000	\$ 754.167

-Transporte del producto

Tabla 124. Transporte del producto proyectado

TRANSPORTE DEL PRODUCTO						
Precio promedio del flete por canastilla = \$500	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6 EN ADELANTE
Cantidad de canastillas producidas (25 kg)	0	0	3430	5053	9088	12106
Valor transporte del producto	0	0	\$1.715.000	\$2.526.500	\$4.544.000	\$6.053.000

Tabla 125. Transporte del producto- Capital de trabajo

TRANSPORTE DEL PRODUCTO	
Valor Año 3	Capital de trabajo
\$ 1.715.000	\$ 714.583

-Gastos de ventas

Tabla 126. Total gastos de ventas

TOTAL GASTOS DE VENTAS		
Concepto	Valor año 3	Capital de trabajo
Publicidad de operación	\$ 1.810.000	\$ 754.167
Transporte del producto	\$ 1.715.000	\$ 714.583
Total	\$ 3.525.000	\$ 1.468.750

- **Resumen de gastos de administración y ventas**

Tabla 127. Resumen de gastos de administración y ventas

CONCEPTO	AÑUAL	CAPITAL DE TRABAJO
Gastos generales de administración	\$31.443.485	\$ 13.101.452
Gastos de ventas	\$ 3.525.000	\$ 1.468.750
Total	\$ 34.968.485	\$ 14.570.202

5.1.3.3 Gastos Financieros. Son los intereses que se deben pagar por un crédito de \$146.000.000 que se efectúa bajo las siguientes condiciones:

El crédito será solicitado en el Banco Agrario ya que es un banco que tiene una línea de crédito con Finagro, en el cual se manejan unos intereses de bajo costo

para incentivar y apoyar el agro colombiano, adicionalmente se solicita un periodo de gracia equivalente a 2 años.

Interés Efectivo anual	10,35%
Interés nominal mensual	0,8241%
Valor del préstamo	\$ 146.000.000
Valor cuota fija mensual	\$ 1.920.454
Valor cuota fija anual	\$ 23.045.447
Periodo de pago	120 meses o 10 años.

Conforme a estos datos se tiene los siguientes cuadros de amortización mensual y anual.

Tabla 128. Amortización mensual del crédito en el Banco Agrario

Periodos-Mensual	Saldo capital	Abono capital	Interes 0,82%	Valor cuota Fija	
0	146.000.000				CAPITAL DE TRABAJO
1	145.282.732	717.268	1.203.186	1.920.454	
2	144.559.553	723.179	1.197.275	1.920.454	
3	143.830.414	729.139	1.191.315	1.920.454	
4	143.095.267	735.147	1.185.306	1.920.454	
5	142.354.061	741.206	1.179.248	1.920.454	
6	141.606.747	747.314	1.173.140	1.920.454	
7	140.853.274	753.473	1.166.981	1.920.454	
8	140.093.592	759.682	1.160.772	1.920.454	
9	139.327.650	765.943	1.154.511	1.920.454	
10	138.555.395	772.255	1.148.199	1.920.454	
11	137.776.776	778.619	1.141.835	1.920.454	
12	136.991.740	785.036	1.135.418	1.920.454	23.045.447

5.1.3.4 Total Capital de trabajo. Conforme a los análisis de costos y gastos presentados anteriormente se estima un capital de trabajo de \$ 60.077.202 así como se resume en el siguiente cuadro:

Tabla 129.Total Capital de trabajo Requerido para los cuatro primeros meses de funcionamiento del año 3 (valores en \$)

CONCEPTO	TOTAL CAPITAL DE TRABAJO
COSTOS DE PRODUCCION	
Materias primas	\$ 9.629.133
Mano de obra directa	\$ 12.555.430
Mano de obra indirecta	\$ 10.480.385
Materiales indirectos	\$ 250.083
Servicios	\$ 35.000
Dotación	\$ 858.375
Depreciación	\$2.096.324
GASTOS	
Gastos administrativos	\$ 13.101.452
Gastos de ventas	\$ 1.468.750
Gastos financieros	\$9.602.270
TOTAL	\$ 60.077.202

5.1.4 Inversión total. Para poner en marcha la empresa productora de “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” es necesario invertir inicialmente \$ 478.245.878 los cuales \$337.178.283 son activos fijos, \$ 80.990.393 activos diferidos y \$ 60.077.202 capital del trabajo.

Tabla 130. Inversion total requerida para el funcionamiento de la empresa

INVERSION TOTAL			\$ 478.245.878
Activos fijos		\$ 337.178.283	70%
Terreno	\$ 100.000.000		
Construcciones	\$ 51.200.000		

Adecuaciones	\$ 1.300.000		
Plantaciones	\$ 166.322.138		
Maquinaria	\$ 4.483.361		
Herramientas	\$ 963.484		
Muebles y enseres	\$ 9.917.300		
Equipos de oficina	\$ 2.992.000		
Activos diferidos		\$ 80.990.393	17%
Otros activos diferidos	\$ 80.990.393		
Capital de trabajo		\$ 60.077.202	13%
Capital de trabajo	\$ 60.077.202		

5.1.5 Fuentes de financiación Para obtener los recursos necesarios para la puesta en marcha de la empresa productora de “Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” se ha considerado recurrir al Banco Agrario como fuente de financiación y así mismo mediante la utilización de recursos propios.

Tabla 131.Fuentes de financiación

FUENTE DE FINANCIACIÓN	VALOR FINANCIADO	PORCENTAJE
Recursos propios	\$ 332.245.878	69%
Préstamo	\$ 146.000.000	31%
TOTAL PROYECTO	\$ 478.245.878	100%

5.2. COSTOS Y GASTOS

Los costos y gastos que se generan en los diferentes procesos de producción de la “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” de la

empresa rural FructiGuayaba S.A.S son egresos ineludibles para lograr la producción deseada en los tiempos y métodos empleados. Para el caso estos se distribuyen en dos clases tal como se muestra a continuación:

Tabla 132. Base porcentual de porrateo de los costos y gastos

TIPO DE PRODUCTO	% DE PARTICIPACION DENTRO DEL CULTIVO
"Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja"	80%
"Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Blanca"	20%

5.2.1. Costos y gastos fijos Son los egresos que permanecen constantes sin variar, sin importar el volumen de producción, estos se relacionan a continuación.

- Costos y gastos fijos “Guayaba Ecotipo Regional Roja”

Tabla 133. Costos y gastos fijos “Guayaba Ecotipo Regional Roja”

COSTOS Y GASTOS FIJOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	año11	año 12
MANO DE OBRA INDIRECTA	\$ 20.122.336	\$ 20.122.336	\$ 20.122.336	\$ 20.122.336	\$ 20.122.336	\$ 20.122.336	\$ 20.122.336	\$ 20.122.336	\$ 20.122.336	\$ 20.122.336	\$ 20.122.336	\$ 20.122.336
Ingeniero agrónomo	\$ 6.720.000	\$ 6.720.000	\$ 6.720.000	\$ 6.720.000	\$ 6.720.000	\$ 6.720.000	\$ 6.720.000	\$ 6.720.000	\$ 6.720.000	\$ 6.720.000	\$ 6.720.000	\$ 6.720.000
Jefe de producción	\$ 3.350.584	\$ 3.350.584	\$ 3.350.584	\$ 3.350.584	\$ 3.350.584	\$ 3.350.584	\$ 3.350.584	\$ 3.350.584	\$ 3.350.584	\$ 3.350.584	\$ 3.350.584	\$ 3.350.584
GASTOS ADMINISTRACIÓN	\$ 24.866.788	\$ 24.866.788	\$ 24.866.788	\$ 24.866.788	\$ 24.866.788	\$ 24.866.788	\$ 24.866.788	\$ 24.866.788	\$ 24.866.788	\$ 24.866.788	\$ 24.866.788	\$ 24.866.788
Servicios Públicos	\$ 156.800	\$ 156.800	\$ 156.800	\$ 156.800	\$ 156.800	\$ 156.800	\$ 156.800	\$ 156.800	\$ 156.800	\$ 156.800	\$ 156.800	\$ 156.800
Papelería	\$ 192.000	\$ 192.000	\$ 192.000	\$ 192.000	\$ 192.000	\$ 192.000	\$ 192.000	\$ 192.000	\$ 192.000	\$ 192.000	\$ 192.000	\$ 192.000
Nomina Administrativa	\$ 21.151.585	\$ 21.151.585	\$ 21.151.585	\$ 21.151.585	\$ 21.151.585	\$ 21.151.585	\$ 21.151.585	\$ 21.151.585	\$ 21.151.585	\$ 21.151.585	\$ 21.151.585	\$ 21.151.585
Mantenimiento de equipos	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000
Impuesto del terreno	\$ 184.003	\$ 184.003	\$ 184.003	\$ 184.003	\$ 184.003	\$ 184.003	\$ 184.003	\$ 184.003	\$ 184.003	\$ 184.003	\$ 184.003	\$ 184.003
Equipos de aseo	\$ 222.400	\$ 222.400	\$ 222.400	\$ 222.400	\$ 222.400	\$ 222.400	\$ 222.400	\$ 222.400	\$ 222.400	\$ 222.400	\$ 222.400	\$ 222.400
Gastos del personal por prestación de servicios	\$ 2.880.000	\$ 2.880.000	\$ 2.880.000	\$ 2.880.000	\$ 2.880.000	\$ 2.880.000	\$ 2.880.000	\$ 2.880.000	\$ 2.880.000	\$ 2.880.000	\$ 2.880.000	\$ 2.880.000
GASTOS VENTAS	\$ 0	\$ 0	\$ 1.448.000	\$ 1.448.000	\$ 1.448.000	\$ 1.448.000	\$ 1.448.000	\$ 1.448.000	\$ 1.448.000	\$ 1.448.000	\$ 1.448.000	\$ 1.448.000
Publicidad sostenimiento	\$ 0	\$ 0	\$ 1.448.000	\$ 1.448.000	\$ 1.448.000	\$ 1.448.000	\$ 1.448.000	\$ 1.448.000	\$ 1.448.000	\$ 1.448.000	\$ 1.448.000	\$ 1.448.000

COSTOS Y GASTOS FIJOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	año11	año 12
OTROS CIF	\$ 5.673.021	\$ 5.673.021	\$ 12.152.253	\$ 12.152.253	\$ 12.152.253	\$ 10.293.313	\$ 10.293.313	\$ 10.293.313	\$ 10.293.313	\$ 10.293.313	\$ 9.970.511	\$ 9.970.511
Depreciación	\$ 4.024.941	\$ 4.024.941	\$ 4.024.941	\$ 4.024.941	\$ 4.024.941	\$ 2.166.002	\$ 2.166.002	\$ 2.166.002	\$ 2.166.002	\$ 2.166.002	\$ 1.843.200	\$ 1.843.200
Dotación	\$ 1.648.080	\$ 1.648.080	\$ 1.648.080	\$ 1.648.080	\$ 1.648.080	\$ 1.648.080	\$ 1.648.080	\$ 1.648.080	\$ 1.648.080	\$ 1.648.080	\$ 1.648.080	\$ 1.648.080
Diferidos	\$ 0	\$ 0	\$ 6.479.231	\$ 6.479.231	\$ 6.479.231	\$ 6.479.231	\$ 6.479.231	\$ 6.479.231	\$ 6.479.231	\$ 6.479.231	\$ 6.479.231	\$ 6.479.231
Gastos financieros	\$ 0	\$ 0	\$ 18.436.358	\$ 18.436.358	\$ 18.436.358	\$ 18.436.358	\$ 18.436.358	\$ 18.436.358	\$ 18.436.358	\$ 18.436.358	\$ 18.436.358	\$ 18.436.358
TOTAL	\$ 50.662.145	\$ 50.662.145	\$ 77.025.734	\$ 77.025.734	\$ 77.025.734	\$ 75.166.795	\$ 75.166.795	\$ 75.166.795	\$ 75.166.795	\$ 75.166.795	\$ 74.843.993	\$ 74.843.993

- Costos y gastos fijos “Guayaba Ecotipo Regional Blanca”

Tabla 134. Costos y gastos fijos "Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Blanca"

COSTOS Y GASTOS FIJOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	año11	año 12
MANO DE OBRA INDIRECTA	\$ 5.030.584	\$ 5.030.584	\$ 5.030.584	\$ 5.030.584	\$ 5.030.584	\$ 5.030.584	\$ 5.030.584	\$ 5.030.584	\$ 5.030.584	\$ 5.030.584	\$ 5.030.584	\$ 5.030.584
Ingeniero agrónomo	\$ 1.680.000	\$ 1.680.000	\$ 1.680.000	\$ 1.680.000	\$ 1.680.000	\$ 1.680.000	\$ 1.680.000	\$ 1.680.000	\$ 1.680.000	\$ 1.680.000	\$ 1.680.000	\$ 1.680.000
Jefe de producción	\$ 3.350.584	\$ 3.350.584	\$ 3.350.584	\$ 3.350.584	\$ 3.350.584	\$ 3.350.584	\$ 3.350.584	\$ 3.350.584	\$ 3.350.584	\$ 3.350.584	\$ 3.350.584	\$ 3.350.584
GASTOS ADMINISTRACIÓN	\$ 6.216.697	\$ 6.216.697	\$ 6.216.697	\$ 6.216.697	\$ 6.216.697	\$ 6.216.697	\$ 6.216.697	\$ 6.216.697	\$ 6.216.697	\$ 6.216.697	\$ 6.216.697	\$ 6.216.697

COSTOS Y GASTOS FIJOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	año11	año 12
Servicios Públicos	\$ 39.200	\$ 39.200	\$ 39.200	\$ 39.200	\$ 39.200	\$ 39.200	\$ 39.200	\$ 39.200	\$ 39.200	\$ 39.200	\$ 39.200	\$ 39.200
Papelería	\$ 48.000	\$ 48.000	\$ 48.000	\$ 48.000	\$ 48.000	\$ 48.000	\$ 48.000	\$ 48.000	\$ 48.000	\$ 48.000	\$ 48.000	\$ 48.000
Nomina Administrativa	\$ 5.287.896	\$ 5.287.896	\$ 5.287.896	\$ 5.287.896	\$ 5.287.896	\$ 5.287.896	\$ 5.287.896	\$ 5.287.896	\$ 5.287.896	\$ 5.287.896	\$ 5.287.896	\$ 5.287.896
Mantenimiento de equipos	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000
Impuesto del terreno	\$ 46.001	\$ 46.001	\$ 46.001	\$ 46.001	\$ 46.001	\$ 46.001	\$ 46.001	\$ 46.001	\$ 46.001	\$ 46.001	\$ 46.001	\$ 46.001
Equipos de aseo	\$ 55.600	\$ 55.600	\$ 55.600	\$ 55.600	\$ 55.600	\$ 55.600	\$ 55.600	\$ 55.600	\$ 55.600	\$ 55.600	\$ 55.600	\$ 55.600
Gastos del personal por prestación de servicios	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 720.000
GASTOS VENTAS	\$ 0	\$ 0	\$ 362.000	\$ 362.000	\$ 362.000	\$ 362.000	\$ 362.000	\$ 362.000	\$ 362.000	\$ 362.000	\$ 362.000	\$ 362.000
Publicidad sostenimiento	\$ 0	\$ 0	\$ 362.000	\$ 362.000	\$ 362.000	\$ 362.000	\$ 362.000	\$ 362.000	\$ 362.000	\$ 362.000	\$ 362.000	\$ 362.000
OTROS CIF	\$ 1.418.255	\$ 1.418.255	\$ 3.038.063	\$ 3.038.063	\$ 3.038.063	\$ 2.573.328	\$ 2.573.328	\$ 2.573.328	\$ 2.573.328	\$ 2.573.328	\$ 2.492.628	\$ 2.492.628
Depreciación	\$ 1.006.235	\$ 1.006.235	\$ 1.006.235	\$ 1.006.235	\$ 1.006.235	\$ 541.500	\$ 541.500	\$ 541.500	\$ 541.500	\$ 541.500	\$ 460.800	\$ 460.800
Dotación	\$ 412.020	\$ 412.020	\$ 412.020	\$ 412.020	\$ 412.020	\$ 412.020	\$ 412.020	\$ 412.020	\$ 412.020	\$ 412.020	\$ 412.020	\$ 412.020
Diferidos	\$ 0	\$ 0	\$ 1.619.808	\$ 1.619.808	\$ 1.619.808	\$ 1.619.808	\$ 1.619.808	\$ 1.619.808	\$ 1.619.808	\$ 1.619.808	\$ 1.619.808	\$ 1.619.808
Gastos financieros	\$ 0	\$ 0	\$ 4.609.089	\$ 4.609.089	\$ 4.609.089	\$ 4.609.089	\$ 4.609.089	\$ 4.609.089	\$ 4.609.089	\$ 4.609.089	\$ 4.609.089	\$ 4.609.089
TOTAL	\$ 12.665.536	\$ 12.665.536	\$ 19.256.434	\$ 19.256.434	\$ 19.256.434	\$ 18.791.699	\$ 18.791.699	\$ 18.791.699	\$ 18.791.699	\$ 18.791.699	\$ 18.710.998	\$ 18.710.998

5.2.2. Costos y gastos variables. Son los egresos ineludibles que se tienen para la producción de guayaba tecnificada de la empresa FructiGuayaba S.A.S que están directamente relacionados con el volumen de producción de “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca”, estos varían según sea el caso de aumento o disminución de la producción.

- **Costos y gastos variables “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja”**

Tabla 135. Costos y gastos variables “Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Roja”

COSTOS Y GASTOS VARIABLES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12
MANO DE OBRA DIRECTA	\$ 24.106.419	\$ 24.106.419	\$ 24.106.419	\$ 24.106.419	\$ 24.106.419	\$ 24.106.419	\$ 24.106.419	\$ 24.106.419	\$ 24.106.419	\$ 24.106.419	\$ 24.106.419	\$ 24.106.419
Operario 1	\$ 12.053.209	\$ 12.053.209	\$ 12.053.209	\$ 12.053.209	\$ 12.053.209	\$ 12.053.209	\$ 12.053.209	\$ 12.053.209	\$ 12.053.209	\$ 12.053.209	\$ 12.053.209	\$ 12.053.209
Operario 2	\$ 12.053.209	\$ 12.053.209	\$ 12.053.209	\$ 12.053.209	\$ 12.053.209	\$ 12.053.209	\$ 12.053.209	\$ 12.053.209	\$ 12.053.209	\$ 12.053.209	\$ 12.053.209	\$ 12.053.209
COSTOS DE PRODUCCION	\$ 14.222.820	\$ 15.846.580	\$ 18.487.936	\$ 18.226.236	\$ 18.226.236	\$ 18.226.236	\$ 18.226.236	\$ 18.226.236	\$ 18.226.236	\$ 18.226.236	\$ 18.226.236	\$ 18.226.236
MATERIA PRIMA DIRECTA	\$ 14.222.820	\$ 15.846.580	\$ 18.487.936	\$ 18.226.236	\$ 18.226.236	\$ 18.226.236	\$ 18.226.236	\$ 18.226.236	\$ 18.226.236	\$ 18.226.236	\$ 18.226.236	\$ 18.226.236
TRANSPORTE DEL PRODUCTO	\$ -	\$ -	\$ 1.372.000	\$ 2.021.200	\$ 3.635.200	\$ 4.842.400	\$ 4.842.400	\$ 4.842.400	\$ 4.842.400	\$ 4.842.400	\$ 4.842.400	\$ 4.842.400

COSTOS Y GASTOS VARIABLES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12
transporte producto	\$ -	\$ -	\$ 1.372.000	\$ 2.021.200	\$ 3.635.200	\$ 4.842.400	\$ 4.842.400	\$ 4.842.400	\$ 4.842.400	\$ 4.842.400	\$ 4.842.400	\$ 4.842.400
TOTAL	\$ 38.329.23 9	\$ 39.952.99 9	\$ 43.966.35 5	\$ 44.353.85 5	\$ 45.967.85 5	\$ 47.175.05 5	\$ 47.175.05 5	\$ 47.175.05 5	\$ 47.175.05 5	\$ 47.175.05 5	\$ 47.175.055	\$ 47.175.055

- **Costos y gastos variables “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Blanca”**

Tabla 136.Costos y gastos variables "Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Blanca"

COSTOS Y GASTOS VARIABLES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12
MANO DE OBRA DIRECTA	\$ 6.026.605	\$ 6.026.605	\$ 6.026.605	\$ 6.026.605	\$ 6.026.605	\$ 6.026.605	\$ 6.026.605	\$ 6.026.605	\$ 6.026.605	\$ 6.026.605	\$ 6.026.605	\$ 6.026.605
Operario 1	\$ 3.013.302	\$ 3.013.302	\$ 3.013.302	\$ 3.013.302	\$ 3.013.302	\$ 3.013.302	\$ 3.013.302	\$ 3.013.302	\$ 3.013.302	\$ 3.013.302	\$ 3.013.302	\$ 3.013.302
Operario 2	\$ 3.013.302	\$ 3.013.302	\$ 3.013.302	\$ 3.013.302	\$ 3.013.302	\$ 3.013.302	\$ 3.013.302	\$ 3.013.302	\$ 3.013.302	\$ 3.013.302	\$ 3.013.302	\$ 3.013.302
COSTOS DE PRODUCCION	\$ 3.555.705	\$ 3.961.645	\$ 4.621.984	\$ 4.556.559	\$ 4.556.559	\$ 4.556.559	\$ 4.556.559	\$ 4.556.559	\$ 4.556.559	\$ 4.556.559	\$ 4.556.559	\$ 4.556.559
MATERIA PRIMA DIRECTA	\$ 3.555.705	\$ 3.961.645	\$ 4.621.984	\$ 4.556.559	\$ 4.556.559	\$ 4.556.559	\$ 4.556.559	\$ 4.556.559	\$ 4.556.559	\$ 4.556.559	\$ 4.556.559	\$ 4.556.559
TRANSPORTE DEL PRODUCTO	\$ -	\$ -	\$ 343.000	\$ 505.300	\$ 908.800	\$ 1.210.600	\$ 1.210.600	\$ 1.210.600	\$ 1.210.600	\$ 1.210.600	\$ 1.210.600	\$ 1.210.600
transporte producto	\$ -	\$ -	\$ 343.000	\$ 505.300	\$ 908.800	\$ 1.210.600	\$ 1.210.600	\$ 1.210.600	\$ 1.210.600	\$ 1.210.600	\$ 1.210.600	\$ 1.210.600
TOTAL	\$ 9.582.310	\$ 9.988.250	\$ 10.991.589	\$ 11.088.464	\$ 11.491.964	\$ 11.793.764	\$ 11.793.764	\$ 11.793.764	\$ 11.793.764	\$ 11.793.764	\$ 11.793.764	\$ 11.793.764

5.2.3. Costo y gasto total unitario Hace referencia al valor unitario de la canastilla de “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” de 25 Kg; este costo tiene en cuenta los costos y gastos de los materiales, insumos, mano de obra para determinar en valor o costo de producir el producto.

- **Total, costos y gastos anuales**
- **“Guayaba Ecotipo Regional Roja”**

Tabla 137. Costos y gastos anuales “Guayaba Ecotipo Regional Roja” proyectados por 12 años

Detalle	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12
Total costos Fijos	\$ 50.662.145	\$ 50.662.145	\$ 77.025.734	\$ 77.025.734	\$ 77.025.734	\$ 75.166.795	\$ 75.166.795	\$ 75.166.795	\$ 75.166.795	\$ 75.166.795	\$ 74.843.993	\$ 74.843.993
Total de costos variables	\$ 38.329.239	\$ 39.952.999	\$ 43.966.355	\$ 44.353.855	\$ 45.967.855	\$ 47.175.055	\$ 47.175.055	\$ 47.175.055	\$ 47.175.055	\$ 47.175.055	\$ 47.175.055	\$ 47.175.055
TOTAL	\$ 88.991.384	\$ 90.615.144	\$ 120.992.090	\$ 121.379.589	\$ 122.993.589	\$ 122.341.850	\$ 122.341.850	\$ 122.341.850	\$ 122.341.850	\$ 122.341.850	\$ 122.019.048	\$ 122.019.048

- “Guayaba Ecotipo Regional Blanca”

Tabla 138. Costos y gastos anuales “Guayaba Ecotipo Regional Blanca” proyectados por 12 años

Detalle	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12
Total costos Fijos	\$ 12.665.536	\$ 12.665.536	\$ 19.256.434	\$ 19.256.434	\$ 19.256.434	\$ 18.791.699	\$ 18.791.699	\$ 18.791.699	\$ 18.791.699	\$ 18.791.699	\$ 18.710.998	\$ 18.710.998
Total de costos variables	\$ 9.582.310	\$ 9.988.250	\$ 10.991.589	\$ 11.088.464	\$ 11.491.964	\$ 11.793.764	\$ 11.793.764	\$ 11.793.764	\$ 11.793.764	\$ 11.793.764	\$ 11.793.764	\$ 11.793.764
TOTAL	\$ 22.247.846	\$ 22.653.786	\$ 30.248.022	\$ 30.344.897	\$ 30.748.397	\$ 30.585.462	\$ 30.585.462	\$ 30.585.462	\$ 30.585.462	\$ 30.585.462	\$ 30.504.762	\$ 30.504.762

*** PROYECCION DE LA PRODUCCION**

-“Guayaba Ecotipo Regional Roja”

Tabla 139. Proyección de la producción “Guayaba Ecotipo Regional Roja” a 12 años

PRODUCCION	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12
TONELADAS PRODUCIDAS	0	0	68,592	101,064	181,768	242,112	242,112	242,112	242,112	242,112	242,112	242,112
KILOS	0	0	68592	101064	181768	242112	242112	242112	242112	242112	242112	242112
CANASTILLAS	0	0	2743,68	4042,56	7270,72	9684,48	9684,48	9684,48	9684,48	9684,48	9684,48	9684,48

-“Guayaba Ecotipo Regional Blanca”

Tabla 140. Proyección de la producción “Guayaba Ecotipo Regional Blanca” a 12 años

PRODUCCION	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12
TONELADAS PRODUCIDAS	0	0	17,148	25,266	45,442	60,528	60,528	60,528	60,528	60,528	60,528	60,528
KILOS	0	0	17148	25266	45442	60528	60528	60528	60528	60528	60528	60528
CANASTILLAS	0	0	685,92	1010,64	1817,68	2421,12	2421,12	2421,12	2421,12	2421,12	2421,12	2421,12

- **Costos y gastos unitarios**

- “Guayaba Ecotipo Regional Roja”

Tabla 141. Costos y gastos unitarios de la producción de la “Guayaba Ecotipo Regional Roja”

PRODUCCION	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO6	AÑO7	AÑO8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12
TONELADA	-	-	\$ 1.763.939	\$ 1.201.017	\$ 676.651	\$ 505.311	\$ 505.311	\$ 505.311	\$ 505.311	\$ 505.311	\$ 503.978	\$ 503.978
KILO	-	-	\$ 1.764	\$ 1.201	\$ 677	\$ 505	\$ 505	\$ 505	\$ 505	\$ 505	\$ 504	\$ 504
CANASTILLA DE 25 KG	-	-	\$ 44.098	\$ 30.025	\$ 16.916	\$ 12.633	\$ 12.633	\$ 12.633	\$ 12.633	\$ 12.633	\$ 12.599	\$ 12.599

- “Guayaba Ecotipo Regional Blanca”

Tabla 142. Costos y gastos unitarios de la producción de la “Guayaba Ecotipo Regional Blanca”

PRODUCCION	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO6	AÑO7	AÑO8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12
TONELADA	-	-	\$ 1.763.939	\$ 1.201.017	\$ 676.651	\$ 505.311	\$ 505.311	\$ 505.311	\$ 505.311	\$ 505.311	\$ 503.978	\$ 503.978
KILO	-	-	\$ 1.764	\$ 1.201	\$ 677	\$ 505	\$ 505	\$ 505	\$ 505	\$ 505	\$ 504	\$ 504
CANASTILLA DE 25 KG	-	-	\$ 44.098	\$ 30.025	\$ 16.916	\$ 12.633	\$ 12.633	\$ 12.633	\$ 12.633	\$ 12.633	\$ 12.599	\$ 12.599

5.3. PRECIO DE VENTA

El precio de venta de la “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca”, será definido tomando en cuenta el precio actual, así como el valor promedio que los productores de Bocadillo estarían dispuestos a pagar, además de obtener un margen de rentabilidad que beneficie a la empresa.

- ✓ Precio promedio sugerido por los productores de bocadillo según la investigación de mercados: \$901.527 la tonelada, es decir \$22.538 la canastilla de 25 kg.

Tabla 143. Margen de rentabilidad con utilización del 100% de la capacidad instalada.

Concepto	Guayaba Roja (80%)	Guayaba Blanca (20%)
Costo unitario utilizando el 100% de la capacidad instalada. \$	\$12.633	\$ 12.633
Precio promedio sugerido por los productores. \$	\$ 22.538	\$ 22.538
Margen de Rentabilidad utilizando el 100% de la capacidad instalada. \$	\$ 9.905	\$ 9.905
Margen de Rentabilidad. %	43,95%	43,95%

Para el caso se tuvo en cuenta un precio promedio para los dos ecotipos de guayaba, es decir que se toma un precio promedio de \$22.538 para la canastilla de 25 kg de “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja” y así mismo para la canastilla de 25 kg de “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Blanca”

5.4. PROYECCIONES FINANCIERAS

Las proyecciones de ingresos y egresos de la empresa rural productora de “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca”

FructiGuayaba S.A.S se hizo con valores constantes a precios base del 2019 y teniendo en cuenta lo siguiente:

- Para la producción de “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” inicialmente se podrá utilizar un 28,33% de la capacidad instalada, es decir se lograra cubrir el 0,17% de la demanda total anual en el tercer año de establecimiento del cultivo o primer año de producción, así mismo se estima que la producción aumentara su capacidad un 13.33% en el año 4, 33.44% en el año 5, y 25% en el año 6 de tal manera que se logra obtener el 100% de la capacidad instalada.

5.4.1. Ingresos. Los ingresos que se tendrán en la empresa serán obtenidos de la comercialización de la “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca en canastillas de 25 Kg con un precio unitario de \$22.538.

Tabla 144. Proyección de las ventas (unidades)

Producto	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12
Canastilla de 25 Kg Guayaba Ecotipo Regional Roja	0	0	2743,68	4042,56	7270,72	9684,48	9684,48	9684,48	9684,48	9684,48	9684,48	9684,48
Canastilla de 25 Kg Guayaba Ecotipo Regional Blanca	0	0	685,92	1010,64	1817,68	2421,12	2421,12	2421,12	2421,12	2421,12	2421,12	2421,12
TOTAL	0	0	3429,6	5053,2	9088,4	12105,6	12105,6	12105,6	12105,6	12105,6	12105,6	12105,6

Tabla 145. Proyección de ingresos por ventas (Cifras en \$)

Producto	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 9	AÑO 10
Canastilla de 25 Kg "Guayaba Ecotipo Regional Roja"	\$ -	\$ -	\$ 61.837.060	\$ 91.111.217	\$ 163.867.487	\$ 218.268.810	\$ 218.268.810	\$ 218.268.810	\$ 218.268.810	\$ 218.268.810	\$ 218.268.810	\$ 218.268.810
Canastilla de 25 Kg "Guayaba Ecotipo Regional Blanca"	\$ -	\$ -	\$ 15.459.265	\$ 22.777.804	\$ 40.966.872	\$ 54.567.203	\$ 54.567.203	\$ 54.567.203	\$ 54.567.203	\$ 54.567.203	\$ 54.567.203	\$ 54.567.203
TOTAL	\$ -	\$ -	\$ 77.296.325	\$ 113.889.022	\$ 204.834.359	\$ 272.836.013	\$ 272.836.013	\$ 272.836.013	\$ 272.836.013	\$ 272.836.013	\$ 272.836.013	\$ 272.836.013

5.4.2. Egresos. Son las obligaciones económicas que se tienen con terceros y las cuales son producto de las actividades o procesos de producción y administración.

Tabla 146. Proyección de egresos

EGRESOS	AÑO3	AÑO4	AÑO5	AÑO6	AÑO7	AÑO8	AÑO9	AÑO10	AÑO11	AÑO12
MATERIA PRIMA	\$23.109.920	\$22.782.795	\$22.782.795	\$22.782.795	\$22.782.795	\$22.782.795	\$22.782.795	\$22.782.795	\$22.782.795	\$22.782.795
MANO DE OBRA DIRECTA	\$30.133.024	\$30.133.024	\$30.133.024	\$30.133.024	\$30.133.024	\$30.133.024	\$30.133.024	\$30.133.024	\$30.133.024	\$30.133.024
CIF	\$32.928.396	\$32.928.396	\$32.928.396	\$30.604.722	\$30.604.722	\$30.604.722	\$30.604.722	\$30.604.722	\$30.201.220	\$30.201.220
GASTOS DE ADMON	\$31.443.485	\$31.443.485	\$31.443.485	\$31.443.485	\$31.443.485	\$31.443.485	\$31.443.485	\$31.443.485	\$31.443.485	\$31.443.485
GASTOS DE VENTAS	\$3.525.000	\$4.336.500	\$6.354.000	\$7.863.000	\$7.863.000	\$7.863.000	\$7.863.000	\$7.863.000	\$7.863.000	\$7.863.000
OBLIGACION FINANCIERA	\$23.045.447	\$23.045.447	\$23.045.447	\$23.045.447	\$23.045.447	\$23.045.447	\$23.045.447	\$23.045.447	\$23.045.447	\$23.045.447
IMPUESTOS	\$0	\$0	\$19.188.580	\$41.897.968	\$41.897.968	\$41.897.968	\$41.897.968	\$41.897.968	\$42.031.124	\$42.031.124
TOTAL EGRESOS	\$144.185.273	\$144.669.647	\$165.875.727	\$187.770.441	\$187.770.441	\$187.770.441	\$187.770.441	\$187.770.441	\$187.500.095	\$187.500.095

5.5. ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS A 10 AÑOS DE PRODUCCION O A 12 AÑOS DE ESTABLECIMIENTO DEL CULTIVO

Los estados financieros de FructiGuayaba permiten evidenciar el comportamiento de las operaciones comerciales y situación económica de la empresa durante un periodo igual a 12 años, teniendo en cuenta que a partir en el año 3 de establecimiento del cultivo se inicia la producción.

5.5.1 Estado de Resultados Proyectados a 12 años. El estado de resultados muestra de forma detallada el resultado del ejercicio en periodos anuales; compara los costos y gastos del periodo en un tiempo determinado que para este caso será anual, además muestra los ingresos, los egresos, los costos y los gastos para determinar la rentabilidad de las operaciones de la empresa FructiGuayaba proyectada a 12 años teniendo en cuenta que es una inversión a largo plazo.

Tabla 147.Estado de resultados proyectado

	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO6	AÑO7	AÑO8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12
<i>Ingresos Ventas</i>	\$77.296.325	\$113.889.022	\$204.834.359	\$272.836.013	\$272.836.013	\$272.836.013	\$272.836.013	\$272.836.013	\$272.836.013	\$272.836.013
TOTAL INGRESOS	\$77.296.325	\$113.889.022	\$204.834.359	\$272.836.013	\$272.836.013	\$272.836.013	\$272.836.013	\$272.836.013	\$272.836.013	\$272.836.013
<i>(-) costo de producción</i>	\$86.171.340	\$85.844.215	\$85.844.215	\$83.520.541	\$83.520.541	\$83.520.541	\$83.520.541	\$83.520.541	\$83.117.038	\$83.117.038
UTILIDAD BRUTA	-\$8.875.016	\$28.044.807	\$118.990.144	\$189.315.472	\$189.315.472	\$189.315.472	\$189.315.472	\$189.315.472	\$189.718.975	\$189.718.975
<i>(-) Gastos de administración</i>	\$31.443.485	\$31.443.485	\$31.443.485	\$31.443.485	\$31.443.485	\$31.443.485	\$31.443.485	\$31.443.485	\$31.443.485	\$31.443.485
<i>(-) Gastos de ventas</i>	\$3.525.000	\$4.336.500	\$6.354.000	\$7.863.000	\$7.863.000	\$7.863.000	\$7.863.000	\$7.863.000	\$7.863.000	\$7.863.000
GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTAS	\$34.968.485	\$35.779.985	\$37.797.485	\$39.306.485	\$39.306.485	\$39.306.485	\$39.306.485	\$39.306.485	\$39.306.485	\$39.306.485
UTILIDAD ANTES DE GASTOS FINANCIEROS	-\$43.843.501	-\$7.735.178	\$81.192.659	\$150.008.987	\$150.008.987	\$150.008.987	\$150.008.987	\$150.008.987	\$150.412.489	\$150.412.489
<i>(-) Gastos financieros</i>	\$23.045.447	\$23.045.447	\$23.045.447	\$23.045.447	\$23.045.447	\$23.045.447	\$23.045.447	\$23.045.447	\$23.045.447	\$23.045.447
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	-\$66.888.948	-\$30.780.625	\$58.147.212	\$126.963.540	\$126.963.540	\$126.963.540	\$126.963.540	\$126.963.540	\$127.367.042	\$127.367.042
<i>(-) Impuesto (33%)</i>	\$0	\$0	\$19.188.580	\$41.897.968	\$41.897.968	\$41.897.968	\$41.897.968	\$41.897.968	\$42.031.124	\$42.031.124
Utilidad Neta	-\$66.888.948	-\$30.780.625	\$38.958.632	\$85.065.572	\$85.065.572	\$85.065.572	\$85.065.572	\$85.065.572	\$85.335.918	\$85.335.918
<i>(-) Reserva legal (10%)</i>	\$0	\$0	\$3.895.863	\$8.506.557	\$8.506.557	\$8.506.557	\$8.506.557	\$8.506.557	\$8.533.592	\$8.533.592
UTILIDAD EJERCICIO	-\$66.888.948	-\$30.780.625	\$35.062.769	\$76.559.014	\$76.559.014	\$76.559.014	\$76.559.014	\$76.559.014	\$76.802.326	\$76.802.326

5.5.2 Flujo de Caja Proyectado

El flujo de caja muestra los movimientos de las operaciones de la empresa que comprende los flujos de caja de ingresos y egresos, sin tener en cuenta las actividades que producen utilidades, es la base para identificar el dinero que esta fluctuando y en que es utilizando, y cual son las fuentes. En los ingresos está el capital aportado por los socios, capital de terceros e ingresos por ventas. En los egresos están registrados los pagos por compras de materia prima, insumos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación. Los costos y gastos en que se incurren también están registrados como compra de activos tangibles e intangibles, gastos administración y ventas, gastos financieros e impuestos

Tabla 148.Flujo de caja proyectado

	PERIODO 0 (AÑO 0, AÑO 1 Y AÑO 2)	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12
ENTRADAS											
Aporte emprendedores y asociaciones de productores	\$ 332.245.878										
Credito a largo plazo	\$ 146.000.000										
Por ventas		\$ 77.296.325	\$ 113.889.022	\$ 204.834.359	\$ 272.836.013	\$ 272.836.013	\$ 272.836.013	\$ 272.836.013	\$ 272.836.013	\$ 272.836.013	\$ 272.836.013
TOTAL ENTRADAS	\$ 478.245.878	\$ 77.296.325	\$ 113.889.022	\$ 204.834.359	\$ 272.836.013	\$ 272.836.013	\$ 272.836.013	\$ 272.836.013	\$ 272.836.013	\$ 272.836.013	\$ 272.836.013
SALIDAS								\$ -	\$ -		
Terreno	\$ 100.000.000							\$ -	\$ -		

	PERIODO 0 (AÑO 0, AÑO 1 Y AÑO 2)	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12
Construcciones	\$ 51.200.000							\$ -	\$ -		
Aecuaciones	\$ 1.300.000										
Plantaciones	\$ 166.322.138										
Maquinaria	\$ 4.483.361							\$ -	\$ -		
Herramientas	\$ 963.484							\$ -	\$ -		
Muebles y enseres	\$ 9.917.300							\$ -	\$ -		
Equipos de oficina	\$ 2.992.000							\$ -	\$ -		
Otros Activos Diferidos	\$ 80.990.393							\$ -	\$ -		
COSTOS								\$ -	\$ -		
Materia prima		\$ 23.109.920	\$ 22.782.795	\$ 22.782.795	\$ 22.782.795	\$ 22.782.795	\$ 22.782.795	\$ 22.782.795	\$ 22.782.795	\$ 22.782.795	\$ 22.782.795
Mano de obra directa		\$ 30.133.024	\$ 30.133.024	\$ 30.133.024	\$ 30.133.024	\$ 30.133.024	\$ 30.133.024	\$ 30.133.024	\$ 30.133.024	\$ 30.133.024	\$ 30.133.024
Mano de obra indirecta		\$ 25.152.920	\$ 25.152.920	\$ 25.152.920	\$ 25.152.920	\$ 25.152.920	\$ 25.152.920	\$ 25.152.920	\$ 25.152.920	\$ 25.152.920	\$ 25.152.920
Materiales indirectos		\$ 600.200	\$ 600.200	\$ 600.200	\$ 600.200	\$ 600.200	\$ 600.200	\$ 600.200	\$ 600.200	\$ 600.200	\$ 600.200
Servicios		\$ 84.000	\$ 84.000	\$ 84.000	\$ 84.000	\$ 84.000	\$ 84.000	\$ 84.000	\$ 84.000	\$ 84.000	\$ 84.000
Dotaciones		\$ 2.060.100	\$ 2.060.100	\$ 2.060.100	\$ 2.060.100	\$ 2.060.100	\$ 2.060.100	\$ 2.060.100	\$ 2.060.100	\$ 2.060.100	\$ 2.060.100
Gastos administrativos		\$ 31.443.485	\$ 31.443.485	\$ 31.443.485	\$ 31.443.485	\$ 31.443.485	\$ 31.443.485	\$ 31.443.485	\$ 31.443.485	\$ 31.443.485	\$ 31.443.485
Gastos de ventas		\$ 3.525.000	\$ 3.525.000	\$ 3.525.000	\$ 3.525.000	\$ 3.525.000	\$ 3.525.000	\$ 3.525.000	\$ 3.525.000	\$ 3.525.000	\$ 3.525.000

	PERIODO 0 (AÑO 0, AÑO 1 Y AÑO 2)	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12
Gastos financieros		\$ 14.037.188	13.104.835	12.075.984	10.940.647	9.687.803	8.305.289	\$ 6.779.686	\$ 5.096.184	\$ 3.238.439	\$ 1.188.418
Impuestos 33%		\$ -	\$ -	\$ 19.188.580	\$ 41.897.968	\$ 41.897.968	\$ 41.897.968	\$ 41.897.968	\$ 41.897.968	\$ 41.897.968	\$ 41.897.968
TOTAL EGRESOS	\$ 418.168.676	\$ 130.145.837	\$ 128.886.358	\$ 147.046.087	\$ 168.620.138	\$ 167.367.294	\$ 165.984.781	\$ 164.459.178	\$ 162.775.675	\$ 160.917.931	\$ 158.867.910
CAPITAL DE TRABAJO	60.077.202	-52.849.512	-14.997.337	57.788.272	104.215.875	105.468.719	106.851.232	108.376.835	110.060.337	111.918.082	113.968.103
Depreciación	\$ 10.062.353	\$ 5.031.176	\$ 5.031.176	\$ 5.031.176	\$ 2.707.502	\$ 2.707.502	\$ 2.707.502	\$ 2.707.502	\$ 2.707.502	\$ 2.304.000	\$ 2.304.000
Gastos diferidos		\$ 8.099.039	\$ 8.099.039	\$ 8.099.039	\$ 8.099.039	\$ 8.099.039	\$ 8.099.039	\$ 8.099.039	\$ 8.099.039	\$ 8.099.039	\$ 8.099.039
costos financieros		\$ 8.290.992	\$ 9.940.612	\$ 10.969.464	\$ 12.104.801	\$ 13.357.645	\$ 14.740.158	\$ 16.265.761	\$ 17.949.263	\$ 19.807.008	\$ 21.857.029
Valor del salvamento				\$ 1.290.930				\$ -	\$ 448.336		\$ 23.552.000
FLUJO NETO DE EFECT.		-48.010.288	-11.807.733	61.239.954	102.917.616	102.917.616	102.917.616	102.917.616	103.365.952	102.514.113	126.066.113
SALDO INICIAL DE CAJA	\$ -	\$ 60.077.202	\$ 12.066.914	\$ 259.181	\$ 61.499.136	\$ 164.416.751	\$ 267.334.367	\$ 370.251.983	\$ 473.169.599	\$ 576.535.551	\$ 576.535.551
SALDO FINAL DE CAJA	\$ 60.077.202	\$ 12.066.914	\$ 259.181	\$ 61.499.136	\$ 164.416.751	\$ 267.334.367	\$ 370.251.983	\$ 473.169.599	\$ 576.535.551	\$ 576.535.551	\$ 576.535.551

5.5.3 Balance General inicial y proyectado

Tabla 149. Balance general proyectado

DETALLE	PERIODO 0 (Año 0, Año 1, Año 2)	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12
ACTIVO											
Caja y Bancos	\$ 60.077.202	\$ 12.066.914	\$ 259.181	\$ 61.499.136	\$ 164.416.751	\$ 267.334.367	\$ 370.251.983	\$ 473.169.599	\$ 576.535.551	\$ 576.535.551	\$ 576.535.551
Inventario de materias primas											
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	\$ 60.077.202	\$ 12.066.914	\$ 259.181	\$ 61.499.136	\$ 164.416.751	\$ 267.334.367	\$ 370.251.983	\$ 473.169.599	\$ 576.535.551	\$ 576.535.551	\$ 576.535.551
Activo No Corriente											
Terrenos	\$100.000.000	\$100.000.000	\$100.000.000	\$100.000.000	\$100.000.000	\$100.000.000	\$100.000.000	\$100.000.000	\$100.000.000	\$100.000.000	\$100.000.000
construcciones y edificaciones	\$51.200.000	\$51.200.000	\$51.200.000	\$51.200.000	\$51.200.000	\$51.200.000	\$51.200.000	\$51.200.000	\$51.200.000	\$51.200.000	\$51.200.000
Adecuaciones	\$1.300.000	\$1.300.000	\$1.300.000	\$1.300.000	\$1.300.000	\$1.300.000	\$1.300.000	\$1.300.000	\$1.300.000	\$1.300.000	\$1.300.000
Plantaciones	\$166.322.138	\$166.322.138	\$166.322.138	\$166.322.138	\$166.322.138	\$166.322.138	\$166.322.138	\$166.322.138	\$166.322.138	\$166.322.138	\$166.322.138

DETALLE	PERIODO 0 (Año 0, Año 1, Año 2)	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12
Maquinaria y equipo	\$4.483.361	\$4.483.361	\$4.483.361	\$4.483.361	\$4.483.361	\$4.483.361	\$4.483.361	\$4.483.361	\$4.483.361	\$4.483.361	\$4.483.361
Muebles y Enseres	\$9.917.300	\$9.917.300	\$9.917.300	\$9.917.300	\$9.917.300	\$9.917.300	\$9.917.300	\$9.917.300	\$9.917.300	\$9.917.300	\$9.917.300
Equipo de Oficina	\$2.992.000	\$2.992.000	\$2.992.000	\$2.992.000	\$2.992.000	\$2.992.000	\$2.992.000	\$2.992.000	\$2.992.000	\$2.992.000	\$2.992.000
Herramienta	\$963.484	\$963.484	\$963.484	\$963.484	\$963.484	\$963.484	\$963.484	\$963.484	\$963.484	\$963.484	\$963.484
Total inversión	\$337.178.283	\$337.178.283	\$337.178.283	\$337.178.283	\$337.178.283	\$337.178.283	\$337.178.283	\$337.178.283	\$337.178.283	\$337.178.283	\$337.178.283
Depreciación Acumulada	\$10.062.353	\$15.093.529	\$20.124.706	\$25.155.882	\$27.863.385	\$30.570.887	\$33.278.390	\$35.985.892	\$38.693.395	\$40.997.395	\$43.301.395
TOTAL ACTIVO FIJOS	\$337.178.283	\$322.084.754	\$317.053.577	\$312.022.401	\$309.314.898	\$306.607.396	\$303.899.893	\$301.192.391	\$298.484.888	\$296.180.888	\$293.876.888
Inversión diferida	\$80.990.393	\$80.990.393	\$80.990.393	\$80.990.393	\$80.990.393	\$80.990.393	\$80.990.393	\$80.990.393	\$80.990.393	\$80.990.393	\$80.990.393
Amortización diferida acumulada		\$8.099.039	\$16.198.079	\$24.297.118	\$32.396.157	\$40.495.197	\$48.594.236	\$56.693.275	\$64.792.314	\$72.891.354	\$80.990.393
Activos neto diferido	\$80.990.393	\$72.891.354	\$64.792.314	\$56.693.275	\$48.594.236	\$40.495.197	\$32.396.157	\$24.297.118	\$16.198.079	\$8.099.039	\$0
TOTAL ACTIVO	\$478.245.878	\$407.043.022	\$382.105.073	\$430.214.811	\$522.325.885	\$614.436.959	\$706.548.033	\$798.659.108	\$891.218.518	\$880.815.478	\$870.412.439
PASIVO CORRIENTE											

DETALLE	PERIODO 0 (Año 0, Año 1, Año 2)	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12
Impuesto por pagar (33%)	0	\$0	\$0	\$19.188.580	\$41.897.968	\$41.897.968	\$41.897.968	\$41.897.968	\$41.897.968	\$42.031.124	\$42.031.124
TOTAL PASIVO CORRIENTE	0	\$0	\$0	\$19.188.580	\$41.897.968	\$41.897.968	\$41.897.968	\$41.897.968	\$41.897.968	\$42.031.124	\$42.031.124
Pasivo No corriente											
Obligaciones Financieras	\$ 146.000.000	\$136.991.740	\$127.051.128	\$116.081.664	\$103.976.864	\$90.619.219	\$75.879.061	\$59.613.300	\$41.664.037	\$21.857.029	\$0
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	\$ 146.000.000	\$ 136.991.740	\$ 127.051.128	\$ 116.081.664	\$ 103.976.864	\$ 90.619.219	\$ 75.879.061	\$ 59.613.300	\$ 41.664.037	\$ 21.857.029	\$ -
TOTAL PASIVO	\$ 146.000.000	\$136.991.740	\$127.051.128	\$135.270.244	\$145.874.832	\$132.517.187	\$117.777.029	\$101.511.268	\$83.562.005	\$63.888.153	\$42.031.124
PATRIMONIO											
Capital Socios	\$ 332.245.878	\$332.245.878	\$332.245.878	\$332.245.878	\$332.245.878	\$332.245.878	\$332.245.878	\$332.245.878	\$332.245.878	\$332.245.878	\$332.245.878
Reserva Legal (10%)				\$0	\$0	\$3.895.863	\$8.506.557	\$8.506.557	\$8.506.557	\$8.506.557	\$8.506.557
Utilidad del ejercicio		-\$66.888.948	-\$30.780.625	\$35.062.769	\$76.559.014	\$76.559.014	\$76.559.014	\$76.559.014	\$76.559.014	\$76.802.326	\$76.802.326

DETALLE	PERIODO 0 (Año 0, Año 1, Año 2)	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO8	AÑO9	AÑO10	AÑO 11	AÑO 12
Utilidades de periodos anteriores retenidas					-			\$167.070.239	\$243.629.253		\$396.990.594
TOTAL PATRIMONIO	\$ 332.245.878	\$265.356.930	\$234.576.305	\$269.639.074	\$346.198.088	\$426.652.966	\$507.822.674	\$584.381.689	\$660.940.703	\$737.743.029	\$814.545.356
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	\$ 478.245.878	\$402.348.670	\$361.627.433	\$404.909.318	\$492.072.920	\$559.170.153	\$625.599.703	\$685.892.957	\$744.502.708	\$801.631.182	\$856.576.480

6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

La evaluación del proyecto es la medida de factores concurrentes y coadyuvantes, cuya naturaleza permite definir la factibilidad de la ejecución del proyecto, esta se fundamenta en la necesidad de establecer las técnicas para determinar lo que está sucediendo y cómo ha surgido, para de esta manera observar que pasaría en un futuro si no se llega a intervenir de forma correcta.

6.1 EVALUACIÓN SOCIAL Y LOS ASPECTOS CLAVES DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL

El desarrollo del proyecto tiene un impacto social positivo en la región ya que genera 6 empleos, en los cuales se incentiva el trabajo en el área agrícola, especialmente en el manejo de cultivos tecnificados, promoviendo una serie de técnicas en el proceso de producción, las cuales llevan a que se obtengan productos con mejores condiciones. Por otra parte, al manejar procesos de tecnificación, se logra que la industria del bocadillo se caracterice por poseer altos índices de calidad en sus productos al usar esta guayaba como materia prima, contribuyendo de esta forma al hecho de lograr el cumplimiento de una serie de lineamientos que son fundamentales para la producción del “Bocadillo Veleño” y su comercialización a nivel nacional e internacional.

De igual forma la responsabilidad social se toma como factor fundamental en el desarrollo de cada uno de los objetivos que se tienen en la empresa, asumiendo su importancia y teniendo claro que de esta forma se llegara a obtener un desarrollo *sostenible* y por lo tanto competitivo de la empresa, realizándose en los principios fundamentales que se establecen en la normatividad internacional ISO 26.000. Se

mantendrá un ambiente ético, desarrollando una conciencia social y ambiental, teniendo en cuenta que el talento humano es esencial a la hora de desarrollar cada una de las actividades de la empresa. Los objetivos se deben basar en el hecho de que las personas que hacen parte la organización se identifiquen y se sientan como parte de la misma, mediante la es dignificación de su trabajo, resaltando la importancia del mismo y del respeto de los derechos humanos y laborales, para llegar de esta forma al éxito. Cuando hablamos de la conciencia ambiental debemos hacer énfasis en que se debe procurar por la preservación de los recursos naturales y el ecosistema, haciendo uso eficiente de estos y empleando estrategias que contrarresten los daños que lleguen a existir por las acciones generadas en la empresa.

6.2 EVALUACIÓN AMBIENTAL

6.2.1 Matriz de evaluación de impactos. La matriz de evaluación de impactos mide el impacto que tiene la ejecución de cada proceso en el agua, suelo, aire, manejo de desechos y depreciación de recursos naturales.

Tabla 150. Matriz de evaluación de impactos

Factores	CONTAMINACION			DEPRECIACION				Producción de residuos
Procesos	Agua	Suelo	Aire	Agua	Suelo	Flora	Fauna	
ESTUDIO DEL TERRENO								
1)Análisis de suelo (Toma de muestras)								
PREPARACION DEL TERRENO								
2)Adecuación del terreno						DIL		DRL
3)Trazado						DRL		
4)Ahoyado						DRL		

Factores	CONTAMINACION			DEPRECIACION				Producción de residuos
Procesos	Agua	Suelo	Aire	Agua	Suelo	Flora	Fauna	
5)Aplicación de enmiendas	IIR				DIL	DIL		
SIEMBRA								
6)Preparación de las plántulas						DRL		
7)Plantar o sembrar						DRL		DRL
8)Tutorar						DRL		
MANTENIMIENTO DEL CULTIVO								
9)Abonado	IIL				DIL	DIL		
10)Podas						DIL	DIL	DRL
11)Control de malezas						DIL		
12)Manejo integral de plagas	IIL	IIL	IIL			DIL		IRL
POSCOSECHA								
13) Recolección								IRL
14)Selección y empacado								

Tabla 151.Identificación de impactos

EFECTO	D	DIRECTO
	I	INDIRECTO
REVERSIBILIDAD	R	REVERSIBLE
	I	IRREVERSIBLE
EXTENCION	L	Local
	RG	Regional

Tabla 152. Calificación de Impactos

Impactos positivos	1	Intensidad baja	1	Impactos negativos
	2	Intensidad moderada	2	
	3	Intensidad alta	3	

6.2.2 Plan de mitigación. El plan de mitigación establece aquellas acciones que se deben efectuar antes, durante o después de un proceso para mantener un desarrollo sostenible tomando en cuenta la matriz de impacto.

Tabla 153. Acciones estratégicas del plan de mitigación

Factores Procesos	Contaminación	Depreciación	Producción de residuos	Valor en pesos
2)Adecuación del terreno			-Retirar el material vegetal sobrante del área y enterrarlo.	\$250.000
5)Aplicación de enmiendas	-Evitar arrojar materia orgánica al agua, ya que su descomposición disminuye su contenido de oxígeno.			\$100.000
7)Plantar o sembrar			-Identificar los productos de desecho y cuantificarlos con el fin de definir la gestión para cada uno de los residuos.	\$200.000
9)Abonado	-Disponer de un plan de fertilización con las dosis y frecuencias recomendadas por el ingeniero agrónomo. -Los insumos utilizados deben tener un registro otorgado por el ICA.			\$300.000
10)Podas			- Reciclar los restos vegetales mediante la	\$300.000

Factores Procesos	Contaminación	Depreciación	Producción de residuos	Valor en pesos
			incorporación o compostaje tanto para incrementar la materia orgánica del suelo como para eliminar riesgos de transmisión de plagas y enfermedades.	
12) Manejo integral de plagas	-Los sobrantes de las aplicaciones de plaguicidas y las aguas de lavado de los aspersores, se deben asperjar en un sitio de barbecho debidamente identificado y alejado de las fuentes de agua. -Aplicar correctamente los insumos en las distancias indicadas para evitar así la proliferación. -Evitar verter los residuos en las fuentes de agua.		-Efectuar el triple lavado de los envases de plaguicidas cuando están vacíos, además se perforan sin destruir la etiqueta y se guardan en un sitio aparte y restringido hasta ser entregados a un representante de la empresa CampoLimpio.	\$400.000

Factores	Contaminación	Depreciación	Producción de residuos	Valor en pesos
Procesos				
	-Delimitar las zonas de aplicación de los insumos y/o materiales.			
13) Recolección			-Recolectar los frutos caídos para que no se conviertan en un sitio de reproducción de plagas y enfermedades.	\$350.000
TOTAL				\$1.900.000

6.3 EVALUACIÓN FINANCIERA

Para llevar a cabo la evaluación financiera del proyecto se calculará la tasa de oportunidad o la tasa mínima atractiva de retorno TMAR, tomando en cuenta los TES, la tasa del crédito y la tasa de riesgo, junto con los datos que se presentan a continuación:

Tabla 154. Criterios de evaluación financiera

RP	Porcentaje de recursos propios	69%
RC	Porcentaje de recursos del crédito	31%
Ti	Tasa de interés del crédito	10,35%
%IMP	Porcentaje de impuesto de renta	33%
TES	Títulos de tesorería a 10 años del Banco de la Republica	7,12%
TR	Tasa de Riesgo	10%

Para obtener la tasa de oportunidad se debe realizar el siguiente cálculo:

$$TO = ((1+ TES) (1+TR))^{-1} \times 100$$

$$TO = ((1+ 0.0712) (1+0.1))^{-1} \times 100$$

$$TO = ((1.0712) (1.1))^{-1} \times 100$$

$$TO = ((1.0712) (1.1))^{-1} \times 100$$

$$TO = (1.17832)^{-1} \times 100$$

$$TO = 0.17832 \times 100$$

$$TO = 17.83\%$$

- Tasa Mínima Atractiva de Retorno

$$\text{TMAR} = (\text{TO} \times \text{RP}) + (\text{RC} \times \text{TI} \times (1 - \% \text{IMP}))$$

$$\text{TMAR} = (0.1783 \times 0.69) + (0.31 \times 0.1035 \times (1 - 0.33))$$

$$\text{TMAR} = (0.1230) + (0.03208 \times (0.67))$$

$$\text{TMAR} = (0.1230) + (0.0214)$$

$$\text{TMAR} = 0,1444$$

$$\text{TMAR} = 14,44\%$$

Al deflactar se tiene:

$$\text{TMAR Deflactada} = \left(\frac{(1+\text{TMAR})}{(1+\text{Ti})} - 1 \right) \times 100$$

$$\text{TMAR Deflactada} = \left(\frac{(1+0.1444)}{(1+0.1035)} - 1 \right) \times 100$$

$$\text{TMAR Deflactada} = \left(\frac{(1.1444)}{1.1035} - 1 \right) \times 100$$

$$\text{TMAR Deflactada} = (1.0370 - 1) \times 100$$

$$\text{TMAR Deflactada} = 0.037 \times 100$$

$$\text{TMAR Deflactada} = 3,7\%$$

Además de la inversión requerida que es de \$ 478.245.878 y la TMAR de 3,7% para la evaluación financiera se toma el flujo neto de efectivo hallado previamente y resumido en el siguiente cuadro:

Tabla 155. Resumen del flujo neto de efectivo

Concepto	PERIODO 0 (AÑO 0, AÑO 1, AÑO 2)	AÑO 3 de establecimiento/ Año 1 de producción	AÑO 4 de establecimiento/ Año 2 de producción	AÑO 5 de establecimiento/ Año 3 de producción	AÑO 6 de establecimiento/ Año 4 de producción	AÑO 7 de establecimiento/ Año 5 de producción	AÑO 8 de establecimiento/ Año 6 de producción	AÑO 9 de establecimiento/ Año 7 de producción	AÑO 10 de establecimiento/ Año 8 de producción	AÑO 11 de establecimiento/ Año 9 de producción	AÑO 12 de establecimiento/ Año 10 de producción
Flujo neto de efectivo	\$ 478.245.878	-48.010.288	-11.807.733	61.239.954	102.917.616	102.917.616	102.917.616	102.917.616	103.365.952	102.514.113	126.066.113

6.3.1 Valor presente neto. Es el valor monetario que resulta de la diferencia entre el valor presente de todos los ingresos y el valor presente de todos los egresos, permite medir la rentabilidad del proyecto en valores monetarios que exceden a la rentabilidad deseada después de recuperar toda la inversión.

$$VPN = \frac{\Sigma \text{flujos de efectivo}}{(1 + \text{TMAR})^n} - \text{Inversion}$$

$$VPN = \left(\left(\frac{-48.010.288}{(1+0,038)^1} \right) + \left(\frac{-11.807.733}{(1+0,038)^2} \right) + \left(\frac{61.239.954}{(1+0,038)^3} \right) + \left(\frac{102.917.616}{(1+0,038)^4} \right) + \left(\frac{102.917.616}{(1+0,038)^5} \right) + \left(\frac{102.917.616}{(1+0,038)^6} \right) + \left(\frac{102.917.616}{(1+0,038)^7} \right) + \left(\frac{103.365.952}{(1+0,038)^8} \right) + \left(\frac{102.514.113}{(1+0,038)^9} \right) + \left(\frac{126.066.113}{(1+0,038)^{10}} \right) \right) - \$ 478.245.878$$

$$VPN = \left(\left(\frac{-54.127.597}{1,037} \right) + \left(\frac{-18.121.554}{1,075} \right) + \left(\frac{57.009.694}{1,115} \right) + \left(\frac{98.687.356}{1,156} \right) + \left(\frac{98.687.356}{1,199} \right) + \left(\frac{98.687.356}{1,243} \right) + \left(\frac{98.687.356}{1,289} \right) + \left(\frac{99.135.692}{1,337} \right) + \left(\frac{98.283.853}{1,386} \right) + \left(\frac{121.835.853}{1,438} \right) \right) - \$478.245.878$$

$$VPN = ((-\$46.297.288) + (-\$10.980.169) + \$ 54.915.961 + \$ 88.996.862 + \$ 85.821.467 + \$ 82.759.371 + \$ 79.806.529 + \$ 77.294.298 + \$ 73.922.195 + \$ 87.661.884) - \$ 478.245.878$$

$$VPN = \$ 573.901.109 - \$ 478.245.878$$

$$VPN = \$ 95.655.231$$

6.3.2 Tasa Interna Retorno TIR. La tasa interna indica la capacidad que tiene el proyecto de producir utilidades. La TIR es la tasa de interés que hace al VPN sea igual a cero. En este caso se cuenta con una inversión de \$ 478.245.878 y una TIR

de 6,39 % teniendo así que la TIR es mayor a la Tasa de Evaluación del proyecto, de tal manera que este es factible en materia financiera.

Esta TIR se halla por interpolación, hallando dos VPN con diferentes tasas de tal forma que la primera arroje como resultado un VPN positivo lo más cercano a cero y la segunda de como resultado un VPN negativo también lo más cercano posible a cero tal como se presenta a continuación:

- **VPN al 6,3%**

$$\text{VPN} = \left(\left(\frac{-48.010.288}{(1+0,063)^1} \right) + \left(\frac{-11.807.733}{(1+0,063)^2} \right) + \left(\frac{61.239.954}{(1+0,063)^3} \right) + \left(\frac{102.917.616}{(1+0,063)^4} \right) + \left(\frac{102.917.616}{(1+0,063)^5} \right) + \left(\frac{102.917.616}{(1+0,063)^6} \right) + \left(\frac{102.917.616}{(1+0,063)^7} \right) + \left(\frac{103.365.952}{(1+0,063)^8} \right) + \left(\frac{102.514.113}{(1+0,063)^9} \right) + \left(\frac{126.066.113}{(1+0,063)^{10}} \right) \right) - \$ 478.245.878$$

$$\text{VPN} = \left(\left(\frac{-54.127.597}{1,063} \right) + \left(\frac{-18.121.554}{1,129} \right) + \left(\frac{57.009.694}{1,201} \right) + \left(\frac{98.687.356}{1,276} \right) + \left(\frac{98.687.356}{1,357} \right) + \left(\frac{98.687.356}{1,442} \right) + \left(\frac{98.687.356}{1,533} \right) + \left(\frac{99.135.692}{1,630} \right) + \left(\frac{98.283.853}{1,733} \right) + \left(\frac{121.835.853}{1,842} \right) \right) - \$ 478.245.878$$

$$\text{VPN} = ((-\$45.164.899) + (-\$10.449.608) + \$ 50.984.136 + \$ 80.604.012 + \$ 75.826.916 + \$ 71.332.941 + \$ 67.105.307 + \$ 63.403.231 + \$ 59.154.022 + \$ 68.433.022) - \$ 478.245.878$$

$$\text{VPN} = \$ 481.229.080 - \$ 478.245.878$$

$$\text{VPN} = \$ 2.983.202$$

- **VPN al 6,4%**

$$\text{VPN} = \left(\left(\frac{-48.010.288}{(1+0,064)^1} \right) + \left(\frac{-11.807.733}{(1+0,064)^2} \right) + \left(\frac{61.239.954}{(1+0,064)^3} \right) + \left(\frac{102.917.616}{(1+0,064)^4} \right) + \left(\frac{102.917.616}{(1+0,064)^5} \right) + \right. \\ \left. \left(\frac{102.917.616}{(1+0,064)^6} \right) + \left(\frac{102.917.616}{(1+0,064)^7} \right) + \left(\frac{103.365.952}{(1+0,064)^8} \right) + \left(\frac{102.514.113}{(1+0,064)^9} \right) + \left(\frac{126.066.113}{(1+0,064)^{10}} \right) \right) - \$ \\ 478.245.878$$

$$\text{VPN} = \left(\left(\frac{-54.127.597}{1,064} \right) + \left(\frac{-18.121.554}{1,132} \right) + \left(\frac{57.009.694}{1,204} \right) + \left(\frac{98.687.356}{1,281} \right) + \left(\frac{98.687.356}{1,363} \right) + \right. \\ \left. \left(\frac{98.687.356}{1,450} \right) + \left(\frac{98.687.356}{1,543} \right) + \left(\frac{99.135.692}{1,642} \right) + \left(\frac{98.283.853}{1,747} \right) + \left(\frac{121.835.853}{1,859} \right) \right) - \$ \\ 478.245.878$$

$$\text{VPN} = ((-\$45.122.451) + (-\$10.429.975) + \$ 50.840.519 + \\ \$ 80.301.416 + \$ 75.471.256 + \$ 70.931.632 + \$ 66.665.067 + \\ \$ 62.928.081 + \$ 58.655.536 + \$ 67.792.568) - \$ 478.245.878$$

$$\text{VPN} = \$ 478.033.648 - \$ 478.245.878$$

$$\text{VPN} = - \$ \mathbf{212.230}$$

$$\text{VPN1 al 6,3\%} = \$ \mathbf{2.983.202}$$

$$\text{VPN2 al 6,4\%} = - \$ \mathbf{212.230}$$

Por interpolación se tiene:

TASAS	VPN
6,3%	= \$ 2.983.202
?	= \$0
6,4%	= - \$ 212.230

- Diferencias entre tasas= 6,4%-6,3% = 0,1% o 0,001
- Diferencias de VPN=\$ 2.983.202 –(–\$ 212.230) = \$3.195.432
- Se multiplica la diferencia de las tasas (0,1%) por el primer VPN (\$ 2.983.202).
Este resultado se divide por la diferencia de VPN (\$3.195.432)

$$\text{\$ 2.983.202} * 0,001 = \text{\$2983,2}$$

$$= \text{\$2983,2} / \text{\$3.195.432} = 0,000933 \text{ o } 0,0933\%$$

Este dato se suma a la primera tasa (6,3%) y su resultado arrojará la tasa interna de retorno.

$$\text{TIR} = 0,0933\% + 6,3\%$$

$$\text{TIR} = 6,39$$

6.3.3. Período de recuperación. Es el tiempo promedio estipulado en donde se cubre o se recupera el total de la inversión que se realiza para lograr la ejecución del proyecto, en este caso el tiempo requerido es de años, lo cual es favorable porque es menor a la vida útil del proyecto.

$$\text{PRI} = \frac{\text{Inversion inicial}}{\text{VP Promedio}}$$

$$\begin{aligned} \text{Promedio} = & (-\$46.297.288) + (-\$10.980.169) + \$ 54.915.961 + \\ & \$ 88.996.862 + \$ 85.821.467 + \$ 82.759.371 + \$ 79.806.529 + \\ & \$ 77.294.298 + \$ 73.922.195 + \$ 87.661.884 / 10 \end{aligned}$$

$$\text{Promedio} = \$ 573.901.109 / 10$$

Promedio= \$57.390.110

$$PRI = \frac{\$ 478.245.878}{\$57.390.110}$$

PRI = 8,33 Años

6.3.4. Análisis de las Razones Financieras. En el análisis de las razones financieras se estudiará la liquidez, endeudamiento y rentabilidad del proyecto.

Se realiza un análisis del año 6, ya que en este año se estabiliza el nivel productivo; es decir se hace uso del 100% de la capacidad instalada, además de que los costos y gastos se mantienen constantes a partir de este año.

Tabla 156.Razones financieras año 6.

RAZON FINANCIERA		Año 6	INTERPRETACION
Razón del capital de trabajo	Activo corriente – Pasivo Corriente= \$164.416.751- \$41.897.968	\$122.518.783	La empresa cuenta con \$122.518.783 de capital de trabajo disponible para la operación del séptimo año. Esto favorece su correcto funcionamiento.
Nivel de endeudamiento	Pasivo Total/ Activo Total= \$145.874.832/ \$522.325.885	0,28	Se puede observar un 28% de endeudamiento, lo cual se debe a que la empresa requiere un gran nivel de inversión.
Razón corriente	Activo Corriente/ Pasivo Corriente=	\$3,92	Esto quiere decir que la empresa por cada peso que debe, tiene

RAZON FINANCIERA		Año 6	INTERPRETACION
	$\$164.416.751/\$41.897.968$		3,92 pesos para pagar o respaldar la deuda.
Margen Bruto de Utilidades	Utilidad Bruta/Ventas= $\$189.315.472/\$272.836.013$	0,69	El margen bruto permite concluir que la empresa generara una utilidad bruta del 69% sobre el costo de las ventas, es decir que por cada peso vendido se generó \$69 pesos de utilidad.
Margen Neto de Utilidades	Utilidad Neta/ Ventas= $\$77.101.298/\$272.836.013$	0,28	La Utilidad Neta es de un 28% de las ventas netas, eso quiere decir que por 100 pesos que venda la empresa, se generara una utilidad neta de 28 pesos
Nivel de endeudamiento	Pasivo Total/Activo Total= $\$145.874.832/\$522.325.885$	0,27	Se puede observar un 27% de endeudamiento, esto señala que la empresa no tiene un nivel alto de endeudamiento.
Endeudamiento a corto plazo	Pasivo corriente/ Pasivo total= $\$41.897.968/\$145.874.832$	0,28	El endeudamiento a corto plazo (menos de un año) representa el 28% de la deuda.
Apalancamiento Total	Pasivo Total/ Patrimonio Total=	0,42	Por cada peso en el incremento de las ventas de

RAZON FINANCIERA		Año 6	INTERPRETACION
	\$145.874.832/\$346.198.088		producción, la utilidad por operación se incrementa en 0,42 pesos.
Rentabilidad con Relación al capital	Utilidad neta/ Total Patrimonio= \$76.559.014/\$346.198.088	0,22	Por cada peso invertido se genera 0,22 pesos en rentabilidad con relación al capital.

6.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio del proyecto es aquel punto de actividad en el cual los ingresos totales son exactamente equivalentes a los costos totales asociados con la venta del producto, es decir es donde no existe utilidad ni perdida. Se estudia la relación existente entre los costos y gastos fijos, costos y gastos variables, volumen de ventas (de producción) y utilidades operacionales.

Este análisis se realiza para el primer año en el cual la producción ya se estabiliza, así como los costos, haciendo uso del 100% de la capacidad diseñada; es decir el año 6 de establecimiento del cultivo. Este análisis no se puede realizar en los años 3, 4 y 5, ya que la producción es inestable.

- Punto de equilibrio total

$$Q_u = \frac{CF}{P_{vu} - C_{vu}}$$

Donde:

Qu= Punto de equilibrio

CF= Costos Fijos

Pvu= Precio Venta Unitario

Cvu= Costo de Venta Unitario

$$Q_u = \frac{93.958.494}{\$22.538 - \$12.663}$$

$$Q_u = 9.514,78$$

- Punto de equilibrio en unidades

Tabla 157. Punto de equilibrio en unidades

Producto	% de participación	Punto de equilibrio en unidades (Qu)
Canastilla de “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja” de 25 Kg.	80%	7611,824
Canastilla de “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Blanca” de 25 Kg.	20%	1902,956

- Punto de equilibrio en pesos

Tabla 158. Punto de equilibrio en pesos

Producto	% de participación	Punto de equilibrio en pesos (Qu)
Canastilla de “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja” de 25 Kg.	80%	\$171.536.718
Canastilla de “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Blanca” de 25 Kg.	20%	\$42.888.822,328
TOTAL	100%	\$214.425.540,328

7. CONCLUSIONES

Una vez se realizan los estudios de mercados, técnico, administrativo y financiero, así como la evaluación del impacto social, ambiental y económico, se logra definir la factibilidad de la creación del proyecto y así mismo concluir lo siguiente:

Este proyecto está enfocado en la creación de una empresa productora de “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca”, cuyo propósito es satisfacer las necesidades de la industria del bocadillo de los Municipios de Vélez, Barbosa, Guavatá, Puente Nacional y Moniquirá en cuanto a materia prima para la elaboración de sus productos especialmente para la elaboración del “Bocadillo Veleño”. El valor agregado de la “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” radica principalmente en la calidad e inocuidad del mismo, siendo un producto seleccionado de acuerdo a los requerimientos del cliente.

El mercado potencial estará conformado por las empresas productoras de bocadillo a nivel nacional (Bogotá, Medellín, Cali, etc) y adicionalmente se comercializará en fresco para los supermercados, Plazas de mercado y almacenes de cadena de estas ciudades.

Se logra identificar que, en la industria del bocadillo en los municipios de Vélez, Barbosa, Puente Nacional, Guavatá y Moniquirá, se requiere anualmente una cantidad aproximada de 46.800 toneladas de guayaba, de las cuales en la región solo se producen 25.500 toneladas, evidenciándose así un déficit de 21.300 toneladas, lo cual permite determinar que se incursionar en el mercado para suplir un porcentaje de la demanda insatisfecha.

Para la distribución de “Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” se empleará el canal directo de comercialización en el que intervendrán únicamente la empresa y los industriales del bocadillo, por otra parte, el precio se define tomando en cuenta el precio actual, así como el valor promedio que los productores de Bocadillo estarían dispuestos a pagar, además de obtener un margen de rentabilidad que beneficie a la empresa, que para este caso es \$22.538.

Con base a la capacidad utilizada se logra establecer que para la producción de “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” inicialmente se podrá utilizar un 28,33% de la capacidad instalada, es decir se lograra cubrir el 0,17% de la demanda total anual en el primer año de producción. Se estima que la producción aumentara su capacidad un 13.33% en el año 2, 33.44% en el año 3, y 25% en el año 4 de tal manera que se logra obtener el 100% de la capacidad instalada.

La empresa productora de “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” estará localizada en la Vereda la Capilla en el municipio de Puente Nacional Santander en la finca Santa Rita, en donde se llevara a cabo cada uno de los procesos de producción que van desde la siembra hasta el empackado del producto y administración, contando con toda la infraestructura necesaria, y destacando que esta ubicación es estratégica y favorable para la creación de la empresa, ya que se presenta una cercanía al casco urbano, cumpliendo con los requerimientos empresariales e incentivando así a un desarrollo regional.

La nueva empresa rural se denominará FructiGuayaba S.A.S (Empresa Productora de guayaba tecnificada S. A.S), la cual cuenta con los requerimientos legales, contables y financieros para su creación, así mismo se posee una misión y visión, que permitirán cumplir con los objetivos y metas empresariales planteados en su creación y posterior funcionamiento, por otra parte, se contribuye a un desarrollo

municipal, ya que al ejecutar el proyecto se promueven 3 empleos directos (3 operarios), 1 indirecto (Ingeniero agrónomo) y 2 administrativos (Gerente General y contador).

En la parte financiera se requiere de una inversión de \$ 478.245.878, financiada en un 69% por parte de los inversionistas por un valor de \$ 332.245.878 y el 31% restante será costado mediante recursos de una entidad financiera tal como lo es el banco Agrario con una tasa de interés mensual del 0,8241 % y anual del 10,35%.

El precio de venta de la canastilla de “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” de 25 Kg es de \$22.538 teniendo un margen de rentabilidad del 43,95% una vez se estabiliza la producción es decir al año 6 de establecimiento del cultivo, en el que se utiliza el 100% de la capacidad diseñada.

Las proyecciones de los estados financieros, Estados de Resultados, Flujo de caja y Balance General para un periodo de 12 años evidencian que el proyecto es viable en materia económica.

La evaluación de responsabilidad social empresarial evidencia impactos positivos en desarrollo de la región, abarcando aspectos que van de lo social con base en la generación de empleo, hasta lo ambiental mediante la implementación de estrategias que evitan una mayor contaminación.

El análisis del impacto financiero muestra que el proyecto es viable ya que se tiene una tasa de oportunidad o TMAR del 3,7%, un Valor Presente Neto o VPN de \$ 95.655.231 , una Tasa Interna de Retorno o TIR de 6,39%, y un periodo de recuperación de 8,33 años. Por otra parte, el punto de equilibrio usando el 100% de la capacidad instalada es de 9514,78 canastillas de 25 Kg. representadas en \$214.425.540,328.

Con base en los factores anteriormente mencionados y considerados se puede establecer que en general el proyecto es viable en aspectos que abarcan área de mercados, técnica, financiera, social y ambiental, debido a las características diferenciadoras que presenta el proyecto respecto a empresas ya existentes, destacando el desarrollo regional al cual se puede llegar.

8. RECOMENDACIONES

Para cumplir con cada una de las metas y objetivos que se plantean a la hora de crear y/o formular el proyecto, es necesario que al ejecutarlo se tengan en cuenta cada uno de los lineamientos establecidos en los estudios de mercado, técnico, administrativo y financiero, y así mismo se sugiere seguir las siguientes recomendaciones:

- Para que el producto cumpla con la calidad que permite que se posea un atributo diferenciador en el mercado es necesario que se siga la normatividad establecida por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), haciendo énfasis en las Buenas prácticas agrícolas (BPA) y así mismo estar adaptando cada uno de los procesos productivos e instalaciones según las reformas que se establezcan en estas.
- Establecer alianzas estratégicas con proveedores de insumos y materia prima para de esta manera llegar a obtener beneficios como precios bajos, estabilidad en el abastecimiento a corto y largo plazo, y facilidad de adquisición.
- Se deben seguir las indicaciones de un Ingeniero agrícola o un experto en el área de producción y temas relacionados, para lograr establecer métodos que permitan hacer uso eficiente de los insumos y de esta forma obtener un mayor rendimiento de los mismos, lo cual permite que exista una mayor optimización de los recursos.
- Se debe mantener una relación con el cliente, estableciendo mecanismos de interacción que van más allá de la venta del producto, es necesario que el cliente sienta que la empresa está comprometida para que la materia prima que se emplea

(“Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca”) permita obtener un producto con la calidad necesaria para su posterior comercialización.

BIBLIOGRAFIA

BELTRAN OBANDO, José David. Presentación plan de desarrollo municipio Puente Nacional. {En línea}. {05 de Noviembre de 2018} Disponible en: <http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/puentenacionalsantanderpd20122015.pdf>

CADENA AGROALIMENTARIA DE LA GUAYABA Y SU INDUSTRIA. Dirección de cadenas productivas. Cifras sectoriales- 2015 octubre Noviembre- Nacional. Aurelio Iragorri Valencia, Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural, Guillermo L Castillo E, secretario técnico.

CADENA PRODUCTIVA REGIONAL DE LA GUAYABA Y SU INDUSTRIA. Acuerdo regional de competitividad cadena productiva de la guayaba y su industria de los departamentos de Santander y Boyacá. Barbosa Santander, Octubre 5 de 2.015.

ICA - Pérdida de productividad en árboles de guayaba de la Hoya del Rio Suárez, más que plagas - 06 de marzo de 2017. {En línea}. {01 de Septiembre de 2018}. Disponible en: <http://www.agronet.gov.co/Noticias/Paginas/ICA---P%C3%A9rdida-de-productividad-en-%C3%A1rboles-de-guayaba-de-la-Hoya-del-Rio-Su%C3%A1rez,-m%C3%A1s-que-plagas---06-de-marzo-de-2017.aspx>

ICA. Manejo fitosanitario del cultivo de la guayaba (*Psidiumguajaba* L) en Santander. {En línea}. {20 de septiembre de 2018}. Disponible en: <http://www.ica.gov.co/getattachment/d08ab9dc-7593-4315-9a49-b3a5f52d2da2/Publicacion-20.aspx>

ICA. Mis Buenas Prácticas Agrícolas. “Guía para agro empresarios”. {En línea}. {11 de septiembre de 2018}. Disponible en: <https://www.ica.gov.co/Areas/Agricola/Servicios/Inocuidad-Agricola/Capacitacion/cartillaBPA.aspx>

INCONTEC. Norma Técnica Colombiana NTC 1263. {En línea}. {15 de Agosto de 2018}. Disponible en: <https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC1263.pdf>

INCONTEC. Norma Técnica Colombiana NTC 5856. {En línea}. {15 de Agosto de 2018}. Disponible en: <https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC5856.pdf>

ICA Normatividad. {En línea}. {17 de septiembre de 2018} Disponible en: <http://www.ica.gov.co/Normatividad/Normas-Ica/Resoluciones-Oficinas-Nacionales/2016.aspx?page=3>

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO. Resolución 37563 de 2017. En línea}. {17 de septiembre de 2018} Disponible en: <http://www.sic.gov.co/sites/default/files/documentos/092017/res-37562-bocadillo-velenio.pdf>

ANEXOS

Anexo A. Encuesta demanda, oferta.

ENCUESTA DEMANDA, OFERTA- GUAYABA TECNIFICADA TIPO REGIONAL ROJA Y BLANCA PARA LA PRODUCCION

Pregunta 1: ¿De qué municipios proviene la guayaba que adquiere como materia prima para la elaboración del Bocado Veleño?

- ☐ Vélez, Santander
- ☐ Barbosa, Santander
- ☐ Guavatá, Santander
- ☐ Moniquirá, Boyacá
- ☐ Puente Nacional
- ☐ Jesús María, Santander
- ☐ San Benito, Santander
- ☐ Charalá, Santander
- ☐ Florián, Santander
- ☐ Tutunugua, Boyacá
- ☐ Albania, Santander
- ☐ Pauna, Boyacá
- ☐ Briseño, Boyacá

Pregunta 2: ¿La guayaba que recibe tiene las características y nivel de calidad necesario para la producción óptima del Bocado Veleño?

- ☐ Si
- ☐ No

Pregunta 3: ¿Existen problemas fitosanitarios en la guayaba que se emplea para el proceso de elaboración del bocadillo?

- ☐ Si
- ☐ No

Pregunta 4: ¿La guayaba proveniente de otras regiones diferentes a la Región del Río Suarez tiene el rendimiento necesario para el proceso de elaboración bocadillo?

- ☐ Si
- ☐ No

Pregunta 5: Califique el tiempo de llegada de los proveedores con el producto desde el lugar de la producción hasta la fábrica

- ☐ Bueno
- ☐ Regular
- ☐ Malo

Pregunta 6: ¿Qué cantidad promedio de toneladas de guayaba compra a la semana?

- ☐ 1 a 3 Toneladas
- ☐ 4 a 6 Toneladas
- ☐ 7 a 9 Toneladas
- ☐ 9 a 11 Toneladas
- ☐ 11 a 13 Toneladas

Pregunta 7: ¿Cuál es el precio promedio por el que adquiere el producto en toneladas?

- ☐ \$400.000 a \$600.000
- ☐ \$601.000 a \$800.000
- ☐ \$801.000 a \$1.000.000

- ☐ \$1.001.000 a \$1.200.000

Pregunta 8: ¿A través de qué medios publicitarios reciben información sobre el producto?

- ☐ Voz a voz
☐ Redes sociales
☐ Televisión
☐ Volantes
☐ Radio

Pregunta 9: ¿De qué forma efectúa la compra de la Guayaba?

- ☐ Plazas
☐ Distribuidores
☐ Directamente al productor

Pregunta 10: ¿Qué forma de pago emplea para adquirir el producto?

- ☐ Efectivo
☐ Cheques
☐ Transferencia Bancaria
☐ Otra

Pregunta 11: ¿Estaría dispuesto a establecer un acuerdo comercial para la compra de “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Regional Blanca”?

- ☐ Si
☐ No

Pregunta 12: ¿Qué cantidad de Guayaba estaría dispuesto a adquirir semanalmente?

- ☐ 1 a 3 Toneladas
- ☐ 4 a 6 Toneladas
- ☐ 7 a 9 Toneladas
- ☐ 9 a 11 Toneladas
- ☐ 11 a 13 Toneladas

Pregunta 13: ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una tonelada de “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca”?

- ☐ \$400.000 a \$600.000
- ☐ \$601.000 a \$800.000
- ☐ \$801.000 a \$1.000.000
- ☐ \$1.001.000 a \$1.200.000

Pregunta 14: ¿En qué presentación le gustaría adquirir la guayaba?

- ☐ Canastilla de 12.5 kg
- ☐ Canastilla de 25 Kg

Pregunta 15: ¿Qué forma de pago preferiría emplear a la hora de adquirir el producto?

- ☐ Efectivo
- ☐ Cheques
- ☐ Transferencia Bancaria

Pregunta 16: ¿En dónde desearía comprar la “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja y Ecotipo Regional Blanca” de la nueva empresa rural del Municipio de Puente Nacional Santander?

- ☐ Plazas
- ☐ Distribuidores

☐ Directamente al productor

Pregunta 17: ¿Porque medio de comunicación le gustaría recibir información acerca del producto?

☐ Radio

☐ Redes sociales

☐ Televisión

☐ Volantes

Anexo B.Cotización Agropecuaria El Corral

		AGROPECUARUA EL CORRAL LILIA MATEUS NIT 51608395		24/10/2018 COTIZACION N. 23	
SEÑORES: LISETH DAYANA NIEVES MENDOZA					
NIT:					
PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	TOTAL
CAL DOLOMITA		BULTO X 50 KG.	14000		-
CAL VIVA		BULTO X 50 KG.	12000		-
CARBENDACIN		L	30.000		-
MANCOZEB		Kilo	16.000		-
AMISTAR TOP		L	183.000		-
VERTIMEC		L	165.000		-
CIPERMECTRINA		L	21.000		-
LORSBAN		L	26.000		-
GLIFOSATO		L	17.000		-
PARAQUAT		L	15.000		-
CRECIFOL		L	30.000		-
PROGIBB		SOBRE	9000		-
DAP		BULTO X 50 KG.	91.000		-
UREA		BULTO X 50 KG.	83.000		-
KCL		BULTO X 50 KG.	80.000		-
AGRIMINS		BULTO X 50 KG.	96.000		-
ABINCRA		BULTO X 50 KG.	18.000		-
OBSERVACIONES: Precios sujetos a cambio sin previo aviso Agropecuaria El Corral ofrece ser su empresa aliada para el desarrollo de su proyecto - Tel: 3112082619					

Anexo C.Cotización Agro-Ropero



AGRO-ROPERO

Carrera 3 salida a Chipata
Cel:3124800065



Cotización

CLIENTE: Liseth Dayana Nieves

FECHA: 26/Oct/2018

DIRECCION:

TEL:

CIUDAD:

VENDEDOR:

CANTIDAD	DESCRIPCION	VR. UNIT.	VR. TOTAL
1	Dolomita x 50 kg		12.000
1	Cal Viva x 50 kg		13.000
1	Carbendacin x L		31.000
1	Mancozeb X Kg		15.000
1	Amistar top x L		190.000
1	Vertimec x L		160.000
1	Cipermectrina x L		20.000
1	Lorsban x L		28.000
1	Glifosato x L		15.000
1	Paraquat x L		16.000
1	CRECIFOL x L		33.000
1	Progibb x s		12.000
1	DAP X 50Kg		90.000
1	Urea X 50 Kg.		85.000
1	KCL X 50Kg		79.000
1	Agrimins X50 Kg		92.000
1	Abingra X 50 Kg.		15.000
	TOTAL		

Anexo D.Cotización AgroSavia



Corporación Colombiana de
Investigación Agropecuaria

NIT:
Via Antigua a Cite, Km 2.
Cel: 3008319172
Eugenio Kopp

Interesado (a): Liseth Dayana Nieves Mendoza

COTIZACION MATERIAL VEGETAL

Cantidad	Detalle	Valor Unitario	Valor Total
2000	Plántulas Guayabo	\$4.000	\$8.000.000

Anexo E. Cotización SuperAgro



COTIZACION

CLIENTE: Liseth Nieves Mendoza

FECHA: 21/Octubre/2018

DIRECCION: Barbosa

TEL:

CIUDAD: Barbosa

VENDEDOR:

CANTIDAD	DESCRIPCION	VALOR UNIDAD	VALOR TOTAL
1	CAL DOLOMITA- BULTO 50 KG	12.000	12.000
1	CAL VIVA- BULTO 50 KG	13.000	13.000
1	CARBENDACIN- LITRO	33.000	33.000
1	MANCOZEB-KILO	15.000	15.000
1	AMISTAR TOP- LITRO	185.000	185.000
1	VERTIMEC-LITRO	159.000	159.000
1	CIPERMECTRINA- LITRO	19.000	19.000
1	LORSBAN-LITRO	24.000	24.000
1	GLIFOSATO-LITRO	15.000	15.000
1	PARAQUAT-LITRO	17.000	17.000
1	CRECIFOL-LITRO	32.000	32.000
1	PROGIBB- SOBRE	10.000	10.000
1	DAP-BULTO 50 KG.	92.000	92.000
1	UREA- BULTO 50 KG.	80.000	80.000
1	KCL- BULTO 50 KG.	83.000	83.000
1	AGRIMINS- BULTO 50 KG.	90.000	90.000
1	ABINGRA- BULTO 50 KG.	17.000	17.000

Calle 7 N°7-51 Barbosa Santander- Cel.3017787026

Anexo F. Cotización Texaco Vélez

[illegible]

Anexo G.Cotizacion Ferreteria Ríos

CUENTA DE COBRO	☐			
PEDIDO	☐			
COTIZACIÓN	☐			
REMISIÓN	☐			
		MES	DIA	AÑO
		10	24	2018
CLIENTE		TEL.		
DIRECCION				
CANT.	DESCRIPCION	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	
	Azadon Incolma		23.000	
	machete #20		18.600	
	Alcantes		12.000	
	Pala #4 Redonda		12.600	
	Tijeras Incolma		27.000	
	Batas		31.000	
	Talla		10.700	
	Guantes			
RECIBI		TOTAL \$		

Este documento se otorga a una letra de Cambio para todos los efectos legales. Artículo N° 174 del Código de Comercio

Anexo H.Tarjeta Profesional Asesor Técnico



Este es un documento público expedido en virtud de la Ley 842 de 2003, que autoriza a su titular para ejercer como Ingeniero en todo el Territorio Nacional.

En caso de extravío debe ser remitida al COPNIA

Calle 78 No. 9 - 57 Oficina 1301 Tel. 3220102 Bogotá D.C.

Anexo I. Ficha Técnica “Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja”

FICHA TÉCNICA DE LA PRODUCCIÓN DE “GUAYABA TECNIFICADA ECOTIPO REGIONAL ROJA”

AUTOR: LISETH DAYANA NIEVES MENDOZA

Producto	"Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja".																														
Descripción	"Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Roja" producida bajo el concepto de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), lo cual garantiza la calidad e inocuidad de esta fruta.																														
Usos	Materia prima para las fábricas de bocadillo y para el consumo en fresco.																														
Especificaciones	INFORMACION NUTRICIONAL DE LA GUAYABA por cada 100 g. <table> <tr> <td>Calorías</td><td>41,58 kcal.</td><td>Proteínas</td><td>0,88 g.</td></tr> <tr> <td>Grasa</td><td>0,50 g.</td><td>Vitamina A</td><td>122,20 ug.</td></tr> <tr> <td>Colesterol</td><td>0 mg.</td><td>Vitamina B12</td><td>0 ug.</td></tr> <tr> <td>Sodio</td><td>4 mg.</td><td>Vitamina C</td><td>273 mg.</td></tr> <tr> <td>Carbohidratos</td><td>5,82 g.</td><td>Calcio</td><td>17 mg.</td></tr> <tr> <td>Fibra</td><td>5,20 g.</td><td>Vitamina B3</td><td>1,12 mg.</td></tr> <tr> <td>Azúcares</td><td>5,82 g.</td><td>Hierro</td><td>0,75 mg.</td></tr> </table>			Calorías	41,58 kcal.	Proteínas	0,88 g.	Grasa	0,50 g.	Vitamina A	122,20 ug.	Colesterol	0 mg.	Vitamina B12	0 ug.	Sodio	4 mg.	Vitamina C	273 mg.	Carbohidratos	5,82 g.	Calcio	17 mg.	Fibra	5,20 g.	Vitamina B3	1,12 mg.	Azúcares	5,82 g.	Hierro	0,75 mg.
Calorías	41,58 kcal.	Proteínas	0,88 g.																												
Grasa	0,50 g.	Vitamina A	122,20 ug.																												
Colesterol	0 mg.	Vitamina B12	0 ug.																												
Sodio	4 mg.	Vitamina C	273 mg.																												
Carbohidratos	5,82 g.	Calcio	17 mg.																												
Fibra	5,20 g.	Vitamina B3	1,12 mg.																												
Azúcares	5,82 g.	Hierro	0,75 mg.																												
Características organolépticas	Olor: Permanente e intenso. Color: Su cascara posee un color verde claro tendiendo a amarillo brillante y en su interior un rosa pálido. Sabor: dulce y ligeramente ácido. Tamaño y peso: Posee unos 4-12 centímetros de longitud y 4-7 de diámetro. Su peso oscila desde los 60 hasta los 500 gramos.																														
Estado	Como materia prima para la producción de Bocadillo se usa en estado madura y para el consumo en fresco en estado pintón para lograr la conservación adecuada del producto.																														
Presentación	Como materia prima para la producción se empacará en canastillas plásticas de máximo 12,5 y 25 Kilogramos y para el consumo en fresco en canastillas plásticas de máximo 18 Kilogramos.																														
Conservación	A temperatura ambiente.																														
Vida útil	La vida útil de la "Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Roja" es de 6 a 10 días en condiciones ambientales (37±2 °C y 85 - 90% de HR).																														
Instrucciones de consumo	Para la producción se debe realizar el lavado y desinfección, selección y despulpado y para el consumo en fresco se debe realizar el lavado.																														
Requisitos mínimos y normatividad.	Según la Norma Técnica Colombiana NTC 5856 para la producción de bocadillo de guayaba, la guayaba debe ser fresca, sana, de una o más variedades y estar libre de materias extrañas inocuas o de otras sustancias eventualmente nocivas. Según la Resolución 37563 de la Superintendencia de Industria y comercio (Reglamento DOP Bocadillo Veleño): para la producción de Bocadillo Veleño la guayaba que se utiliza únicamente podrá ser Ecotipo Regional, esta debe provenir de cultivos silvestres o tecnificados bajo parámetros mínimos de calidad, así mismo la cosecha se debe realizar de manera manual, la fruta debe ser transportada en canastillas plásticas, de máximo 12,5 y 25 kilos, en los dos formatos utilizados y el tiempo máximo entre la cosecha y la recepción a la fábrica debe ser de 48 horas. Según la Norma Técnica Colombiana NTC 1263 la guayaba debe ser de una misma variedad y tamaño uniforme, debe presentarse entera, con el aspecto, la forma y el color de la variedad, debe estar limpia, fresca, sin indicios de humedad y ser consistente al tacto y Libre de daños causados por insectos, enfermedades magulladuras, podredumbre, cicatrices y cortaduras.																														


 FANY YANETH FORERO MOGOLLON
 INGENIERA AGRONOMA
 T.P. 25209174743CND

Anexo J. Ficha Técnica "Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Blanca"

FICHA TÉCNICA DE LA PRODUCCIÓN DE "GUAYABA TECNIFICADA ECOTIPO REGIONAL BLANCA"

AUTOR: LISETH DAYANA NIEVES MENDOZA

Producto	"Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Blanca".																												
Descripción	"Guayaba Tecnificada Ecotipo Regional Blanca" producida bajo el concepto de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), lo cual garantiza la calidad e inocuidad de esta fruta																												
Usos	Materia prima para las fábricas de bocadillo y para el consumo en fresco.																												
Especificaciones	INFORMACION NUTRICIONAL DE LA GUAYABA por cada 100 g. <table><tr><td>Calorias</td><td>41,58 kcal.</td><td>Proteínas</td><td>0,88 g.</td></tr><tr><td>Grasa</td><td>0,60 g.</td><td>Vitamina A</td><td>122,20 ug.</td></tr><tr><td>Colesterol</td><td>0 mg.</td><td>Vitamina B12</td><td>0 ug.</td></tr><tr><td>Sodio</td><td>4 mg.</td><td>Vitamina C</td><td>273 mg.</td></tr><tr><td>Carbohidratos</td><td>5,82 g.</td><td>Calcio</td><td>17 mg.</td></tr><tr><td>Fibra</td><td>5,20 g.</td><td>Vitamina B3</td><td>1,12 mg.</td></tr><tr><td>Azúcares</td><td>5,82 g.</td><td>Hierro</td><td>0,75 mg.</td></tr></table>	Calorias	41,58 kcal.	Proteínas	0,88 g.	Grasa	0,60 g.	Vitamina A	122,20 ug.	Colesterol	0 mg.	Vitamina B12	0 ug.	Sodio	4 mg.	Vitamina C	273 mg.	Carbohidratos	5,82 g.	Calcio	17 mg.	Fibra	5,20 g.	Vitamina B3	1,12 mg.	Azúcares	5,82 g.	Hierro	0,75 mg.
Calorias	41,58 kcal.	Proteínas	0,88 g.																										
Grasa	0,60 g.	Vitamina A	122,20 ug.																										
Colesterol	0 mg.	Vitamina B12	0 ug.																										
Sodio	4 mg.	Vitamina C	273 mg.																										
Carbohidratos	5,82 g.	Calcio	17 mg.																										
Fibra	5,20 g.	Vitamina B3	1,12 mg.																										
Azúcares	5,82 g.	Hierro	0,75 mg.																										
Características organolépticas	Olor: Permanente e intenso. Color: Su cascara posee un color verde claro tendiendo a amarillo pálido y en su interior un color blanco. Sabor: dulce y ligeramente ácido. Tamaño y peso: Posee unos 4-12 centímetros de longitud y 4-7 de diámetro. Su peso oscila desde los 60 hasta los 500 gramos.																												
Estado	Como materia prima para la producción de Bocadillo se usa en estado madura y para el consumo en fresco en estado pintón para lograr la conservación adecuada del producto.																												
Presentación	Como materia prima para la producción se empacará en canastillas plásticas de máximo 12,5 y 25 Kilogramos y para el consumo en fresco en canastillas plásticas de máximo 18 Kilogramos.																												
Conservación	A temperatura ambiente.																												
Vida útil	La vida útil de la "Guayaba tecnificada Ecotipo Regional Blanca" es de 6 a 10 días en condiciones ambientales (37±2 °C y 85 - 90% de HR).																												
Instrucciones de consumo	Para la producción se debe realizar el lavado y desinfección, selección y despulpado y para el consumo en fresco se debe realizar el lavado.																												
Requisitos mínimos y normatividad.	Según la Norma Técnica Colombiana NTC 5856 para la producción de bocadillo de guayaba, la guayaba debe ser fresca, sana, de una o más variedades y estar libre de materias extrañas inocuas o de otras sustancias eventualmente nocivas. Según la Resolución 37563 de la Superintendencia de Industria y comercio (Reglamento DOP Bocadillo Veleño): para la producción de Bocadillo Veleño la guayaba que se utiliza únicamente podrá ser Ecotipo Regional, esta debe provenir de cultivos silvestres o tecnificados bajo parámetros mínimos de calidad, así mismo la cosecha se debe realizar de manera manual, la fruta debe ser transportada en canastillas plásticas, de máximo 12,5 y 25 kilos, en los dos formatos utilizados y el tiempo máximo entre la cosecha y la recepción a la fábrica debe ser de 48 horas. Según la Norma Técnica Colombiana NTC 1263 la guayaba debe ser de una misma variedad y tamaño uniforme, debe presentarse entera, con el aspecto, la forma y el color de la variedad, debe estar limpia, fresca, sin indicios de humedad y ser consistente al tacto y Libre de daños causados por insectos, enfermedades magulladuras, podredumbre, cicatrices y cortaduras.																												


 FANNY YANETH FORERO MOGOLLON
 INGENIERA AGRONOMA
 T.P. 25209174743CND