

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y
COMERCIALIZADORA DE AREQUIPE DE GUAYABA EN EL MUNICIPIO DE
BARBOSA SANTANDER**

**SANDRA PATRICIA JEREZ JEREZ
ALVARO JESUS NIÑO GARZON**

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

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y
COMERCIALIZADORA DE AREQUIPE DE GUAYABA EN EL MUNICIPIO DE
BARBOSA SANTANDER**

**SANDRA PATRICIA JEREZ JEREZ
ALVARO JESUS NIÑO GARZON**

Trabajo de grado para optar el título de Profesional en Gestión Empresarial

**DIRECTOR
ENITH LUCEIDER TUTA CASTRO
ADMON. EMPRESAS AGROPECUARIAS**

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

DEDICATORIA.

Dedicamos este proyecto a nuestras familias por el acompañamiento que nos brindaron en cada uno de los momentos significativos durante el desarrollo del presente proyecto.

AGRADECIMIENTOS.

Agradecemos primero a Dios por habernos dado la oportunidad y la fortaleza de realizar este proyecto.

A la Universidad Industrial de Santander por fortalecer cada día nuestro nivel educativo con herramientas y alternativas que contribuyen al desarrollo intelectual y personal de todos aquellos que buscamos la superación personal.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	20
1. GENERALIDADES	21
1.1 ANALISIS DEL SECTOR	21
1.1.1 Agroindustria de la guayaba	21
1.1.2 Producción de leche	22
1.1.3 Historia del arequipe	23
1.2 CONTEXTO GEOGRÁFICO	25
1.2.1. Contexto regional	25
1.2.2 Provincia de Vélez	27
1.2.3. Reseña geográfica del municipio de Barbosa	28
1.3. MARCO DE REFERENCIA LEGAL	31
2. ESTUDIO DE MERCADOS	36
2.1 OBJETIVOS	36
2.1.1 Objetivo General	36
2.1.2 Específicos	36
2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	37
2.2.1 Definición, usos y especificaciones del producto	37
2.2.2 Productos sustitutos	39
2.2.3 Productos complementarios	39
2.2.4 Atributos diferenciadores del producto con respecto a la competencia	39
2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO.	41
2.3.1 Mercado Potencial	41
2.3.2 Mercado Objetivo	42
2.4 LA DEMANDA	43
2.4.1 Investigación De Mercados	43
2.4.1.1 Planteamiento del problema	43
2.4.1.2 Necesidades de información	43

2.4.1.3 Ficha Técnica	44
2.4.1.4 Tabulación, presentación y análisis de resultados	47
2.4.3 Estimación de la demanda	57
2.4.4. Evolución histórica de la demanda	58
2.4.5. Proyección de la demanda.	58
2.5 LA OFERTA	59
2.5.1 Necesidades de información	59
2.5.2 Ficha técnica	60
2.5.3 Tabulación y presentación de resultados de la oferta	61
2.5.5. Proyección de la oferta	69
2.6 RELACIÓN ENTRE DEMANDA Y OFERTA	70
2.7 CANALES DE COMERCIALIZACION	71
2.7.1 Estructura de los canales actuales.	71
2.7.2 ventajas y desventajas de los canales actuales	71
2.7.2 selección de los canales de comercialización	72
2.8 PRECIO	73
2.8.1 Análisis de precios	73
2.8.2 Estrategias de fijación de precios	73
2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCION	74
2.9.1 Objetivos	74
2.9.2 Logotipo	74
2.9.3 Lema. 100% Natural	74
2.9.4 Análisis de medios	74
2.9.5 Selección de medios	75
2.9.6 Estrategias publicitarias	76
2.9.7. Presupuesto de publicidad y promoción	76
2.9.7.1 De Lanzamineto.	76
2.9.7.2 De operación	76
2.10 CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO	77
3. ESTUDIO TECNICO	79
3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO	79
3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto	79
3.1.2 Factores que determinan el tamaño del proyecto	79
3.1.2.1 Tamaño del proyecto y la demanda	80
3.1.2.2 Tamaño del proyecto y los suministros e insumos	80

3.1.2.3 Tamaño del proyecto y la tecnología y equipos	80
3.1.2.4 Tamaño del proyecto y la localización	81
3.1.2.5 Tamaño del proyecto y financiamiento	81
3.1.3 Capacidad del proyecto	81
3.1.3.1 Capacidad total diseñada	81
3.1.3.2 Capacidad instalada	82
3.1.3.3 Capacidad Utilizada y Proyectada	82
3.2 LOCALIZACIÓN	83
3.2.1 Macrolocalización	84
3.2.2 Microlocalización	85
3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO	90
3.3.1 Ficha técnica del producto	90
3.3.2 Descripción Técnica del Proceso	92
3.3.3 Diagrama de operación	95
3.3.4 Control de calidad	97
3.3.5 Recursos	106
3.3.5.1 Recurso humano	106
3.3.5.2 Recurso Físico	107
3.3.5.3 Recurso de Insumos	110
3.3.6 Análisis de proveedores	112
3.3.7 Distribución de planta	113
3.3.8 Logística de distribución	114
3.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO.	115
4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO.	116
4.1 FORMA DE CONSTITUCION.	116
4.2 CULTURA EMPRESARIAL	136
4.2.1 Visión	136
4.2.2 Misión	137
4.2.3 Objetivos empresariales	137
4.2.4. Políticas empresariales (personal, compras, ventas)	137
4.3. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	139
4.3.1 Organigrama	139
4.3.2 Descripción y perfil de cargos	140
4.3.3. Asignación Salarial	151
4.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD ADMINISTRATIVA DEL PROYECTO	151

5. ESTUDIO FINANCIERO	153
5.1. INVERSIONES	153
5.1.1 Inversión Fija	153
5.1.1.1 Terreno	153
5.1.1.2 Construcción	153
5.1.1.3 Maquinaria y equipo	153
5.1.1.4 Muebles y enseres	154
5.1.1.5 Equipo de oficina	154
5.1.1.6 Herramientas	154
5.1.1.7 Total de inversión fija	155
5.1.2 Inversión diferida	156
5.1.3 Inversión de capital de trabajo	156
5.1.3.1 Costos de producción	156
5.1.3.1.2 Mano obra directa	157
5.1.3.1.3 Costos indirectos fabricación	157
5.1.3.1.4 Total costos de producción	158
5.1.3.3 Gastos Financieros	159
5.1.3.4 Total Capital de trabajo	160
5.1.4 Inversión total	160
5.2. COSTOS	161
5.2.1. Costos fijos	161
5.2.2. Costos variables	162
5.3. PRECIO DE VENTA	162
5.4. ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS	163
5.5.1 Estado de Resultados Proyectados a 5 años	163
5.5.2. Flujo de Caja Proyectado	164
5.5.3. Balance General	165
5.5. CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO	167
6. EVALUACION DEL PROYECTO	168
6.1 PUNTO DE EQUILIBRIO.	168
6.2 IMPACTO SOCIAL	169
6.3 IMPACTO AMBIENTAL	170
6.4 IMPACTO FINANCIERO.	184
6.4.2. Tasa Interna de Retorno “TIR”	185
6.4.3 Periodo de recuperación	186

6.4.4 Análisis de las razones financieras	187
6.5 CONCLUSIONES SOBRE LA EVALUACION FINANCIERA DEL PROYECTO	190
CONCLUSIONES	191
RECOMENDACIONES	193
BIBLIOGRAFIA	194
INFOGRAFIAS	196
ANEXOS	197

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Arequipe.	24
Figura 2. Localización Geográfica de Santander.	26
Figura 3. Provincia de Vélez	27
Figura 4. Arequigua	40
Figura 5. Habito consumo mensual de arequipe	48
Figura 6. Uso más común del arequipe	49
Figura 7. Marca más conocida de arequipe	50
Figura 8. Factores de mayor relevancia al comprar arequipe.	51
Figura 9. Tamaño de presentación del producto.	52
Figura 10. Grado de aceptación del nuevo producto.	53
Figura 11. Puntos de venta preferidos.	54
Figura 12. Precio disposición de pago.	55
Figura 13. Empaque.	56
Figura 14. Medios de promoción.	57
Figura 15. Marca de arequipe ofrecido.	62
Figura 16. Volumen de ventas.	63
Figura 17. Margen de ganancia.	64
Figura 18. Ventajas ofrecidas.	65
Figura 19. Medios de promoción.	67
Figura 20. Canales de comercialización	72
Figura 21. Mapa de Santander.	84
Figura 22. Etiqueta	111
Figura 23. Distribución en planta	113
Figura 24. Organigrama	140
Figura 25. Punto de equilibrio	169

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Datos nutricionales del Arequipe de Guayaba	38
Cuadro 2. Debilidades y fortalezas del arequipe tradicional en comparación con el arequipe de guayaba.	41
Cuadro 3. Ficha técnica del estudio de la demanda.	44
Cuadro 4. Tamaño de la muestra por estrato.	46
Cuadro 5. Segmentación de la muestra “n” por barrios.	47
Cuadro 6. Habito consumo mensual de arequipe.	48
Cuadro 7. Usos comunes del arequipe.	49
Cuadro 8. Marcas comerciales de mayor preferencia.	50
Cuadro 9. Aspectos de mayor relevancia al comprar arequipe.	51
Cuadro 10. Tamaño de presentación del producto.	52
Cuadro 11. Grado de aceptación del nuevo producto.	53
Cuadro 12. Puntos de venta preferidos.	54
Cuadro 13. Precio disposición de pago.	55
Cuadro 14. Empaque.	56
Cuadro 15. Medios de promoción.	57
Cuadro 16. Hábitos de consumo mensual de arequipe	58
Cuadro 17. Proyección de la demanda a 5 años de consumo de arequipe de guayaba	59
Cuadro 18. Ficha técnica	60
Cuadro 19. Marca de arequipe ofrecido.	62
Cuadro 20. Margen de ganancia.	64
Cuadro 21. Ventajas ofrecidas.	65
Cuadro 22. Sistema de pago.	66
Cuadro 23. Medios de promoción.	67
Cuadro 24. Comercializaría arequipe de guayaba.	68
Cuadro 25. Proyección de la oferta	70
Cuadro 26. Relación demanda - oferta.	70
Cuadro 27. Análisis de precios.	73
Cuadro 28. Presupuesto de lanzamiento.	76
Cuadro 29. Presupuesto de operación.	77

Cuadro 30. Capacidad instalada.	82
Cuadro 31. Índices de participación en el mercado (Unidades/año)	83
Cuadro 32. Selección y definición de factores	85
Cuadro 33. Ponderación y Puntualización	88
Cuadro 34. Determinación de la ubicación	89
Cuadro 35. Ficha técnica del producto	90
Cuadro 36. Recurso – talento humano.	106
Cuadro 37. Recurso físico	107
Cuadro 38. Cantidad de producto requerida	111
Cuadro 39. Prestaciones sociales	135
Cuadro 40. Cantidad de empleados y tipo de contratación	141
Cuadro 41. Funciones del gerente	141
Cuadro 42. Funciones de la Secretaria	143
Cuadro 43. Funciones del Vendedor	145
Cuadro 44. Funciones del Vendedor	146
Cuadro 45. Funciones de los operarios	147
Cuadro 46. Funciones de los operarios	148
Cuadro 47. Funciones del empleador	149
Cuadro 48. Funciones contador externo	150
Cuadro 49. Asignación salarial.	151
Cuadro 50. Maquinaria y equipo.	153
Cuadro 51. Muebles y enseres.	154
Cuadro 52. Equipo de oficina.	154
Cuadro 53. Herramientas.	155
Cuadro 54. Total inversión fija.	155
Cuadro 55. Inversión diferida.	156
Cuadro 56. Materias Primas	156
Cuadro 57. Mano de obra directa.	157
Cuadro 58. Costos indirectos de fabricación.	157
Cuadro 59. Total costos de producción.	158
Cuadro 60. Gastos de administración.	158
Cuadro 61. Gastos de ventas.	158
Cuadro 62. Amortización	159
Cuadro 63. Total capital de trabajo.	160
Cuadro 64. Resumen inversión total del proyecto.	161

Cuadro 65. Costos fijos.	161
Cuadro 66. Costos variables.	162
Cuadro 67. Estado de Resultados Proyectados a 5 años.	163
Cuadro 68. Flujo de caja proyectado	164
Cuadro 69. Balance general	165
Cuadro 70. Residuos derivados de empresas lácteas	174
Cuadro 71. Flujo neto pesos/año	184
Cuadro 72. Periodo de recuperación de inversión	187

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A. ENCUESTA A LA DEMANDA	198
ANEXO B. ENCUESTA A LA OFERTA	201
ANEXO C. NOMINA EMPLEADOS.	203
ANEXO D. DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES	204

RESUMEN

TITULO: FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE AREQUIPE DE GUAYABA EN EL MUNICIPIO DE BARBOSA SANTANDER

AUTORES. SANDRA PATRICIA JEREZ JEREZ. ALVARO JESUS NIÑO GARZON

PALABRAS CLAVE: Arequipe, Guayaba, Leche, Azúcar, Producción.

DESCRIPCIÓN. El proyecto en mención, tiene como objetivo determinar la factibilidad para la creación de una empresa especializada en el proceso productivo y comercialización de arequipe de guayaba, con una demanda total de 80.448 unidades y una demanda insatisfecha de 19.138 unidades de arequipe en presentación de 500 gramos.

La investigación de mercado permite identificar un alto grado de aceptación de la nueva empresa, con características de favorabilidad, principalmente por el grado de innovación al tener como principal componente la guayaba. Con respecto a la parte técnica de producción del arequipe de guayaba, se puede decir que es apropiada ya que hay disponibilidad de maquinaria, infraestructura y recursos físicos y talento humano, para cubrir una producción anual de 28.961 unidades de 500 gramos.

En la parte administrativa, se determina la creación de una sociedad por acciones simples, y en cuanto a la parte financiera se contemplan los costos totales de inversión, precio de comercialización y rentabilidad, se cuenta además, con las fuentes de financiación requeridas. La evaluación financiera que permite identificar la viabilidad del proyecto, pues se el proyecto cuenta con una Tasa Interna de retorno del 34.18% y un periodo de recuperación de 4 años y 1 día.

En conclusión, analizando cada uno de los estudios se puede afirmar la factibilidad del proyecto en el mercado.

*Universidad Industrial de Santander UIŞ. Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia.
**ENITH LUCEIDER TUTA CASTRO.

SUMMARY

TITULO: FEASIBILITY OF CREATING A PRODUCER AND MARKETER OF CARAMEL WITH GUAVAIN THE MUNICIPALITY OF BARBOSA SANTANDER

AUTORS SANDRA PATRICIA JEREZ JEREZ

ALVARO J. NIÑO GARZON

PALABRAS CLAVE: Caramel, guava, Milk, Sugar, Production

DESCRIPTION. The project in question, is to determine the feasibility of creating a company specialized in the production process and marketing of guava caramel, with a total demand of 80,448 units and an unmet demand for 19,138 units of caramel in presentation of 500 grams .

Market research to identify a high degree of acceptance of the new company, with features of favorability, mainly by the degree of innovation as a main component having guava. With regard to the technical production of guava caramel, one can say that is appropriate as there is availability of machinery, infrastructure and physical resources and human talent, to cover an annual production of 28,961 units of 500 grams.

On the administrative side, to determine the creation of a single corporation, and as to the financial part referred to the total costs of investment, trading price and profitability, there are also the sources of funding required. The financial assessment to identify the feasibility of the project, the project because it has an internal rate of return of 34.18% and a payback period of 4 years and 2 day.

In conclusion, analyzing each of the studies we can say the project's feasibility in the market.

* Universidad Industrial de Santander UIS. Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia. ** ENITH LUCEIDER TUTA CASTRO.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la agroindustria de la provincia de Vélez, ha presentado una reorientación de la producción tradicional del bocadillo hacia un conglomerado de fábricas de diversas golosinas a base de guayaba, como la producción de arequipe de guayaba, con miras a la ampliación del mercado y con evidentes inclinaciones hacia el comercio internacional.

El presente proyecto tiene como finalidad reconocer si la producción de arequipe de guayaba cuenta con el mercado, tecnología, capacidad y recursos necesarios, así como la rentabilidad suficiente para posicionar la empresa, con una propuesta que se diferencia de otros productos a base de guayaba y que cumple las exigencias del mercado.

El presente documento contiene un estudio de mercados en el que se identifica las características del producto, el mercado (demanda – oferta), sus necesidades y requerimientos, así como los medios de comercialización y publicidad a implementar. El estudio técnico presenta el tamaño y tecnología del proyecto; en el estudio administrativo se define la forma de constitución de la empresa y asignación de cargos y por su parte, el estudio financiero y evaluación del proyecto permite determinar la viabilidad del mismo a nivel económico, social y medioambiental.

En conclusión, el presente documento contiene un análisis detallado de los requerimientos y factores que determinan la factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de arequipe de Guayaba en el municipio de Barbosa Santander.

1. GENERALIDADES

1.1 ANALISIS DEL SECTOR.

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

Los departamentos que más sobresalen en la producción de guayaba son: Santander, Boyacá, Valle del Cauca, Tolima y Antioquía¹. Se presenta una producción anual promedio de más de 150.000 toneladas, cuyo consumo se realiza de dos maneras: el 40% en fresco y un 60% para las industrias, especialmente las de bocadillo. Como actividades anexas el procesamiento de la fruta está la elaboración de concentrados para consumo animal, fabricación de compotas, harinas para alimentación infantil, jugos, mermeladas, entre otros.

Por su carácter perecedero, la guayaba requiere técnicas limpias de manejo pos cosecha, que orientadas bajo un sistema de aseguramiento de la calidad y protección del medio ambiente, mantengan un alto valor nutritivo del alimento y generen soluciones eficientes para absorber la abundante producción en tiempos de cosecha equilibrando la escasez de otros periodos. La aplicación de dichas técnicas depende de factores culturales,

¹ Acuerdo de la competitividad de la cadena productiva de guayaba y su industria en los departamentos de Boyacá y Santander. Informe de abril de 2011.

tecnológicos y económicos que es preciso conocer para formular una tecnología apropiada a la conservación de pulpas en la zona.

1.1.2 Producción de leche. En Barbosa Santander y sus alrededores se encuentran numerosas fincas dedicadas a la ganadería y por ende a la producción de leche. La gran mayoría de ellas son de mediano y pequeño tamaño que permiten a sus propietarios depender de su producción. Según estudios realizados por la UMATA Moniquirá, entre los municipios de Garavito, Saboya, Moniquirá, Togüí, Providencia y Arcabuco, la producción diaria es de 36.000 litros², aproximadamente.

Sin embargo, los campesinos productores de leche no cuentan con un mercado amplio para su producto por falta de plantas procesadoras en la región, por lo que se ven en la necesidad de emplear el sistema del jarreo, vendiendo su producto puerta a puerta, lo que les representa un trabajo extenuante, así como gran dificultad en el desplazamiento; otra opción es venderla a los acopiadores, quienes la compran a precios bajos en detrimento de la economía campesina.

Por otro lado, los campesinos no cuentan con la tecnología necesaria para transformar la leche en nuevos productos, por ser un producto altamente perecedero, con características fisicoquímicas que requieren de un manejo especial para su procesamiento.

De igual manera ocurre con la guayaba que tiene una alta demanda de producción, siendo ésta, junto con la leche la principal materia prima para la elaboración del arequipe de guayaba, de modo, que el presente proyecto genera una nueva alternativa a los productores campesinos, por medio de la diversificación en el uso de estos productos primarios, a la vez que contribuye al desarrollo agroindustrial de esta región.

² UMATA: Unidad Municipal de asistencia técnica agropecuaria (Moniquirá). Informe técnico – Febrero de 2011

1.1.3 Historia del arequipe. El dulce de leche es tradicional en Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela; aunque tiene diferentes nombres en los distintos países³:

- ✚ Arequipe: en Colombia y Venezuela
- ✚ Cajeta: en México y Centroamérica.
- ✚ Dulce de leche: en Argentina, Rep. Dominicana, Puerto Rico y Uruguay
- ✚ Doce de leite (portugués): en Brasil
- ✚ Manjar: En Chile y Ecuador
- ✚ Manjar Blanco: en Chile y el Perú
- ✚ Cremita de leche: en Cuba
- ✚ Manjar blanco en Bolivia

Cada variante del nombre representa una variación en su elaboración. En el Cono Sur, donde se le conoce como "dulce de leche" está hecho exclusivamente de leche de vaca y azúcar, y difiere del manjar blanco. El arequipe colombiano está hecho con leche de vaca y azúcar con adición de bicarbonato de sodio, se hierva hasta caramelizar el azúcar y evaporar la leche, quedando como un caramelo blando de color marrón.

La cajeta mexicana está hecha de una combinación de leche de vaca y leche de cabra, y se originó en la ciudad de Celaya (Guanajuato), y su nombre se deriva de las cajas de madera que se utilizaban para empacarlo. En México se ha creado una extensa gama de productos y golosinas derivadas del dulce de leche, entre las que se encuentran "obleas con cajeta" y las "paletas de cajeta".

Su distribución internacional se ha extendido a mercados no tradicionales, imponiéndose, por ejemplo, como sabor en los helados y

³ Enciclopedia on line. Disponible en : http://wikipedia.org/wiki/Dulce_de_Leche.com – Febrero de 2011.

presentando variantes como el dulce de leche granizado o con chocolate. Los emigrantes latinoamericanos con "síndrome de abstinencia" han acudido tradicionalmente a recetas caseras basadas en la leche condensada.

Existen diversos relatos en relación al origen del dulce de leche. Sin embargo es difícil establecer cuál es el verdadero ya que muchos de los países donde se produce se atribuyen su invención.

Es de mencionar que en abril de 2003 la secretaría de cultura de la nación de Argentina anunció su intención de declarar como patrimonio cultural argentino al asado, las empanadas y el dulce de leche. En respuesta a este intento, Uruguay elevó un pedido ante la UNESCO para que considere a esos tres productos, debido a su origen incierto, como integrantes también del patrimonio gastronómico del Río de la Plata. Cabe aclarar que, a la fecha, ningún país posee la denominación de origen.

Figura 1. Arequipe.



Fuente: www.endulzate.com

En el mercado de Colombia es más conocido el arequipe tradicional, pero varias empresas vienen adelantando investigaciones tendientes a la diversificación de este producto, particularmente con algunos cambios en su consistencia o formulación, de manera que se obtienen alternativas económicas destinadas a su uso. Un ejemplo notorio a nivel regional es el caso señalado por la Corporación

Colombiana de Investigación Agropecuaria (CORPOICA) en su cartilla titulada “Desarrollo tecnológico para el manejo pos cosecha de la guayaba en Colombia y Venezuela” en un artículo llamado “Dulce de leche saborizado con guayaba”.

En conclusión, no se ha creado una empresa productora y comercializadora de arequipe con un suave y delicioso sabor a guayaba que llegue a ser característico de la región, con propiedades diferenciadoras con respecto al que se comercializa tradicionalmente, logrando posicionarse en el mercado con la calidad suficiente para sustituir el de la competencia.

1.2 CONTEXTO GEOGRÁFICO.

1.2.1. Contexto regional. Santander es uno de los 32 departamentos de Colombia, situado en el nororiente del país en la región Andina, su capital es Bucaramanga. Limita al norte con los departamentos de Norte de Santander, Cesar y Bolívar, al occidente con Antioquia, al sur con Boyacá y al oriente con Boyacá y Norte de Santander.⁴

El nombre oficial es **Departamento de Santander** y recibe su nombre en honor al héroe de la independencia de la Nueva Granada Francisco de Paula Santander. Santander se ubica en el sector nororiental de los Andes colombianos. Está conformado por 87 municipios los cuales se agrupan en seis provincias reorganizadas en ocho núcleos de desarrollo provincial denominados así: Área Metropolitana con su capital en Bucaramanga, Comunero con su capital en El Socorro, García Rovira con su capital en Málaga, Guanentá con su capital en San Gil, Mares con su capital en Barrancabermeja, Soto Norte con su capital en Matanza y Vélez con su capital en Vélez.

En el 2004 se institucionalizó el 13 de mayo como día de la

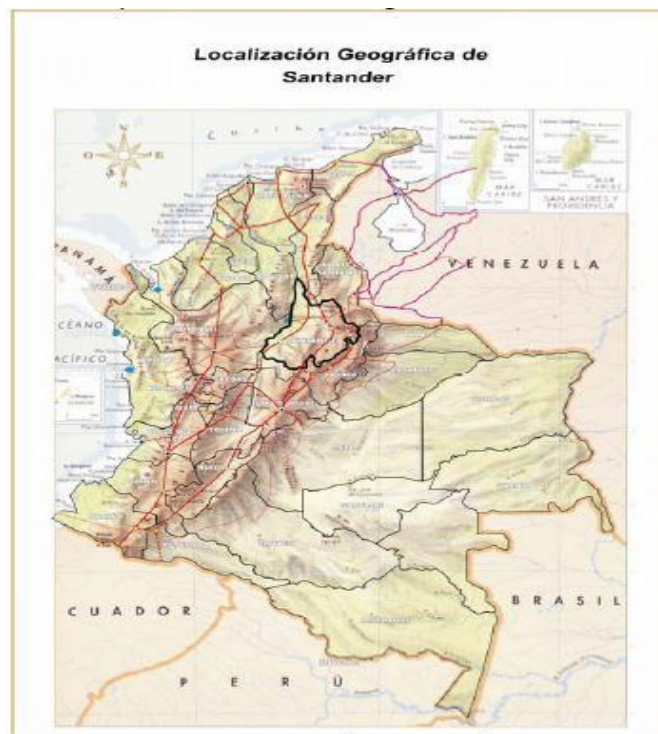
santandereanidad. Santander es conocido por ser el único lugar en Hispanoamérica en el que no existe el seseo.

Economía. La economía del departamento de Santander está determinada por su vocación histórica a la producción agrícola, sin embargo con los procesos de desarrollo económicos desarrollados a partir del gobierno de Enrique Santos en los años treinta se intenta en Santander generar procesos de industrialización. Su economía también se basa en el turismo.

Agricultura: Cultivo de cacao, caña de azúcar, café, Palma de aceite, Tabaco y frutas (guayaba, sandía, piña, mandarina, naranja).

Infraestructuras. La red de carreteras de Santander está conformada por 1.200 kilómetros de Red Primaria, a cargo de la Nación y de los que 800 están pavimentadas. 3.469 kilómetros de Carreteras Secundarias, a cargo del departamento, de las cuales 436 pavimentadas. 6.181 kilómetros de Red Terciaria, a cargo de los municipios, atienden las necesidades de la región. En total hay disponibilidad de 10.850 kilómetros.

Figura 2. Localización Geográfica de Santander.



Fuente: Secretaría de Planeación

1.2.2 Provincia de Vélez.

Figura 3. Provincia de Vélez⁴



Situada al sur del departamento de Santander, su capital es el municipio de Vélez, fundada el 3 de julio de 1539 por el español Martín Galeano y registrada en todas las crónicas de la conquista española del Nuevo Reino de Granada.

En la economía destacan las artesanías de las conservas de frutas, bocadillo, el azúcar, las mieles de caña, los lienzos de algodón, alpargatas, cabuyas de fique y cerámicas de arcilla.

Landázuri es el municipio que produce el mejor cacao de Colombia, por tal motivo es conocida como la capital cacaotera de Colombia, no siendo por su producción sino por la calidad del grano. Además de esto, en este municipio se encuentra ubicado el corregimiento "La india", que cuenta con la Asociación de Trabajadores Campesinos del Carare, premio nobel alternativo de paz, por haber aplicado exitosamente la estrategia de resistencia civil y haber logrado el respeto de los grupos armados por medio del diálogo, llevando paz a los habitantes de la región.

⁴ Página Oficial del municipio de Vélez Santander. Disponible on line en: www.velez.gov.com. Abril de 2011

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

1.2.3. Reseña geográfica del municipio de Barbosa. 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”. Cuenta con una población de 20.372 habitantes.

La cabecera municipal de Barbosa está localizada sobre la margen izquierda del río Suárez, presenta las siguientes coordenadas a los 05° 55' 57" de latitud Norte y 73° 37' 16" de longitud al Oeste del meridiano de Greenwich. El área total del Municipio es de 46.43 Km², de los cuales corresponden al área rural que se distribuyen entre los 1570 msnm, básicamente en el extremo norte del territorio, sobre el río Suárez, y los 2050 msnm en límites con Vélez y Güepa.

La región se destaca por una alta producción de leche como lo indica estudios realizados por la UMATA - Moniquirá⁵, en cuanto a la producción de litros de leche diarios como se señala a continuación: Garavito 3500, Saboya 6000 litros, Moniquirá 3500 litros, Togüí 1700 litros, Providencia

⁵ UMATA: Unidad Municipal de asistencia técnica agropecuaria (Moniquirá) – Informe mayo 2011

3500 litros, Arcabuco 18500 litros, Santana 1000 litros, San José de Pare 910 litros para un total de 38610 litros de leche a diario.

Límites del municipio. 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. Con Vélez, limita a lo largo de la cuchilla de Santa Rosa, en una longitud de 7.5 kilómetros; hacia el extremo SW, con Guavatá en cerca de medio kilómetro, por el Sur con Puente Nacional a lo largo de la quebrada Semiza, en un trayecto de tres y medio kilómetros, hasta su afluencia con el río Suárez. De allí, con el río Suárez de por medio, limita con el departamento de Boyacá, el cual a la altura del puente de la Libertad, sobre la vía nacional (Tunja- Bucaramanga), describe un amplio arco con dirección norte.

La longitud del límite oriental sobre la ribera es de unos 14,3 kilómetros. El municipio de Barbosa se comunica con Bogotá por Chiquinquirá, carretera pavimentada en su mayor parte y da inicio a la transversal del Carare (Puerto Berrío, sobre el río Magdalena). También posee un Aeropuerto, de utilidad para equipos de aviación bimotor.

Altitud de la cabecera municipal: 1610 msnm., temperatura media: 21° C

Ferias y fiestas:

- Festival nacional del río Suárez
- Carnaval de Las Colonias
- Carnaval de Don Facundo Moraita (1 de enero)
- Reinado de la tanga

Platos Típicos Para Saborear: Chorizo, gallina criolla, mute, pincho, carne oreada, rellenas, mazamorra de maíz, longaniza. Todos estos platos los puedes disfrutar en los lugares más típicos de Barbosa: plaza de mercado, cercanías del parque principal, piqueteaderos y las antiguas instalaciones del Ferrocarril, que a propósito, es el lugar donde los campesinos los domingos vienen a vender sus productos.

Sitios Turísticos: Piedra de Pato, sitio donde se realiza el Festival del Río Suárez a solo minutos de Barbosa, la cueva santa Rosa, Pozo del Orito, Parque de los Novios, Parque Emilio Ulloa.

Economía: La agricultura, la ganadería, fábrica de bocadillos y productos derivados de la guayaba, comercio, café, caña de azúcar.

Principales sectores económicos del municipio de Barbosa. Examinando la información suministrada por la Cámara de Comercio de la ciudad de Bucaramanga para el año de 2007, y comparando su comportamiento en relación con el caso nacional, en cuanto hace referencia al tamaño promedio por establecimiento de las diferentes actividades económicas desarrolladas con el personal que ocupan, se observa que en promedio se emplean 2,3 personas por establecimiento siendo el del sector primario de 1.1, el de la industria manufacturera de 2.4 y el del sector servicios o terciario de 1.9, destacándose en este último el del comercio con 1.5 y el de suministro de electricidad de gas y agua con 10.7.

Estos registros son inferiores a los registrados a nivel nacional que en términos generales es de 4 empleados por establecimiento, el de la industria manufacturera de 9.2 y el de comercio de 2.4. Es de anotar además que del total de 450 establecimientos que registró la información de la Cámara de Comercio, solo 382 reportaron personal empleado, ocupando cerca de 909 personas.

Además se pudo establecer que un 97.3% de los establecimientos tenían menos de 10 empleados y absorbían 81.3% del total del personal ocupado con 739 empleados y que tan solo el 2.7% de los establecimientos ocupaba entre 10 y menos de 49 empleados absorbiendo el 18.7% del total de empleo formal del municipio.

Esto determina que la base empresarial y por consiguiente económica del municipio de Barbosa gira básicamente sobre la microempresa y en menor grado sobre la pequeña empresa, lo que explica la baja generación de empleo directo de este sector en el municipio, lo que de alguna manera implica la necesidad de plantear una política integral con el objeto de fomentar y generar mejores fuentes de empleo que redunden en el mejoramiento de la calidad de vida de sus pobladores.

Respecto a la forma de organización empresarial, cerca del 83% de las unidades empresariales eran de propiedad individual, un 11% de sociedad limitada, un 3.3% de sociedad anónima y un 1.3 sociedad de hecho, las restantes eran empresas asociativas. La estructura del empleo industrial presenta también una preocupante concentración sectorial.

La actividad de alimentos especialmente la relacionada con la de elaboración de confites y bocadillos, que representa el 46.1% de este sector, ocupa el 57% del personal industrial, dado que de 128 puestos de trabajos generados 73 son ofertado por este subsector.

1.3. MARCO DE REFERENCIA LEGAL.

Se analizan aspectos normativos y legales, tales como la constitución nacional (Artículo 65 y 333), ley 165 de 1961 "POR LA CUAL SE FOMENTA

EL CULTIVO DE LA GUAYABA Y SU INDUSTRIALIZACION”, ley 101 de 1993 “LEY GENERAL DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y PESQUERO”, el documento CONPES No. 2745 de 1991 (programas especiales), permite valorar la operatividad legal, analizando el alcance de estas medidas, con el desarrollo, fortalecimiento y futuro de esta actividad ecológica y agroindustrial, ubicada en el EJE GUAYABERO DE COLOMBIA. Además permite concluir el enorme compromiso que tienen las personas e instituciones comprometidas, de hacer cumplir esta normatividad, de llevarlas a la práctica, de formular proyectos de desarrollo, en forma concretada, entre sus operaciones gremiales, el estado nacional, departamental y regional.

➤ **Análisis de la Legislación Vigente.**

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

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

- Decreto 3075 de 1997 ministerios de salud. El cual regula las actividades de fabricación, procedimientos, preparación, envase almacenamiento, transporte ubicación y comercialización de alimentos en el territorio nacional.

- Decreto 977 de 1998 MINSALUD y desarrollo. El cual crea el comité nacional de CODEES alimentario y se fija en sus funciones.
- Decreto 612 de 2000 ministerio de salud. El cual reglamenta la expedición de riesgos sanitarios automáticos para alimentos, cosméticos y productos varios.
- Decreto 60de 2002 ministerio de salud. Por el cual se promueve la capacitación del sistema de análisis de peligros y puntos de control critico HACCP en las fábricas de alimentos y se reglamenta el proceso de certificación.
- Resolución 4135 de 1976 ministerio de salud. Normas sobre alimentos procesados de bases vegetales para uso infantil.
- Resolución 11488 de 1984 ministerio de salud. Norma con respecto al procesamiento, composición, requisito y comercialización de los alimentos infantiles, de los alimentos o bebidas enriquecidas y de los alimentos y bebidas de uso dietético.
- Resolución 16078 de 1985 Ministerio de salud. Reglamenta laboratorios de control de calidad de alimentos
- Resolución 17855 de 1984 ministerio de Salud, recomendaciones diarias de consumo de calorías y nutrientes.
- Resolución 599 de 1998 INVIMA. Por el cual se adopta el formulario único para la solicitud, modificación y renovación del registro sanitario para los productos alimenticios y se establece la nomenclatura para la expedición de registros sanitarios de los alimentos de fabricación nacional de los

importados.

- Resolución 2387 de 1999. Ministerio de Salud Por la cual se oficializa la norma técnica colombiana NTC512-1 relacionada con el rotulo de alimentos.
- Resolución 1893 de 2001 Ministerio de Salud. Incentivos promocionales en alimentos.

Decreto 2333 de 1982, por el cual se reglamenta parcialmente el título V de la ley 9 de 1979 en cuanto a las condiciones sanitarias de las fábricas, depósitos y expendios de alimentos, su transporte y distribución. Para su propósito se define qué es alimento, fábrica de alimentos,, licencia sanitaria de funcionamiento, registro sanitario.

Decreto 2437 de 1983. Por el cual se reglamenta parcialmente el título V de la ley 09 de 1979 en cuanto a la producción, procesamiento, transporte y comercialización de la leche.

Decreto 2473 de 1987. Por el cual se modifica el decreto 2437 de 1983 sobre leche.

Resolución 14.712 de 1984. Por la cual se reglamenta lo relacionado con producción, procesamiento, transporte, almacenamiento y comercialización de vegetales como frutas y hortalizas elaboradas.

Resolución 15.789 de 1984. Por la cual se reglamenta las características organolépticas físico - químicas y microbiológicas de las mermeladas y jaleas de frutas.

Contribuciones parafiscales. Son las que en casos y condiciones especiales, por razón de entera general, impone la ley en un sector agropecuario o pesquero determinado para beneficio del mismo.

El art. 30 nos plantea que “la administración de las contribuciones para fiscales. Se realiza directamente por las entidades gremiales que reúnan condiciones de representatividad nacional de una actividad agropecuaria determinada. El art. 32 nos resalta que los FONDOS PARA FISCALES y los patrimonios formados por estos constituirán fondos especiales.

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

Documento CONPES 3557: Política Nacional de Productividad y competitividad

Resolución 15789 de 1984: Por la cual se reglamenta las características organolépticas fisicoquímicas y microbiológicas de las mermeladas y jaleas de frutas.

NORMA TÉCNICA COLOMBIANA 6001. Es una norma que establece requisitos para un sistema de gestión para las MYPES (micro y pequeñas empresas), cuyo objetivo es la mejora de la organización y la consolidación de herramientas que le permita desarrollar una estructura interna sólida y altos estándares de calidad competitivos frente al nuevos mercados.

2. ESTUDIO DE MERCADOS

2.1 OBJETIVOS

2.1.1 Objetivo General. Realizar un estudio de mercado, en el municipio de Barbosa Santander, mediante la aplicación de encuestas dirigidas a los consumidores y comercializadores de arequipe, con el fin de determinar la demanda y oferta, precios del mercado, canales de comercialización, plan de promoción, publicidad y variables necesarias que optimicen el desempeño comercial de la empresa productora de arequipe de guayaba.

2.1.2 Específicos.

Identificar la demanda y la oferta del mercado para la producción de arequipe de guayaba en el municipio de Barbosa, mediante la aplicación y tabulación de encuestas.

Identificar el comportamiento de la demanda y oferta del arequipe de guayaba en la zona de estudio, para la producción y comercialización de este producto, mediante la aplicación de una encuesta con el fin de establecer perfil y consumo anual que permita la toma de decisiones.

Analizar las necesidades y preferencias de los clientes para la producción del arequipe de guayaba, por medio de una encuesta aplicada, con el fin de crear proyecciones y estrategias de ventas.

Identificar los canales de distribución y estrategias de comercialización del producto, mediante sondeo a oferentes con el fin de establecer el canal más apropiado para la comercialización del arequipe de guayaba en el municipio de Barbosa Santander.

Realizar un análisis de precios mediante sondeo realizado a los comercializadores del arequipe tradicional, para determinar las estrategias de comercialización y el precio del nuevo producto

Determinar los medios publicitarios y promocionales adecuados para comercializar el arequipe de guayaba, realizando un análisis de las características que cada medio emplea para generar aceptación y recordación a los consumidores.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

2.2.1 Definición, usos y especificaciones del producto. El arequipe de guayaba es un producto obtenido de la cocción de la pulpa de guayaba adicionando edulcorantes y dulce de leche hasta lograr una mezcla espesa y homogénea de colores del blanco al acaramelado oscuro.⁸

El arequipe de guayaba es un producto alimenticio para el consumo humano, con alto valor nutricional de fácil adquisición que podrá ser consumido de forma directa o con un producto acompañante, será elaborado a base de pulpa de guayaba, leche y azúcar cuya formulación se desarrolló en el CIMPA, a partir de una receta empírica, la cual se ajustó con base en la norma Técnica Colombiana 2972 y acorde a los resultados de las investigaciones organolépticas realizadas en cada uno de los productos obtenidos en plana, para luego estandarizar el proceso para dichas evaluaciones se contó con un panel de expertos del centro de investigación del CIMPA⁶

Uso del producto. El arequipe de Guayaba puede ser usado para la preparación de obleas, roscones, postres, helados, cereales, loncheras escolares y múltiples preparaciones y el consumo directo.

Uso del servicio. La empresa productora y comercializadora de arequipe

⁶ CIMPA. Centro de Investigación para el Mejoramiento para la agroindustria panelera y frutales de Barbosa. Informe mayo de 2011.

de guayaba, estará en disposición de ofrecer a los minoristas, inicialmente un producto de 265 gramos envasado en vaso plástico herméticamente sellado.

Especificaciones del producto. El arequipe de guayaba es un producto que adopta la forma del empaque con un sabor dulce y su composición interna es arenosa, su color varía de acuerdo a la variedad de la guayaba utilizada (blanco, caramelo oscuro o rojizo).

Componentes del producto. A continuación se dará a conocer los diferentes nutrientes y componentes del producto, teniendo en cuenta lo siguiente. Una porción de 265 gramos del producto, tienen en su interior un total de 49,86 gramos de calorías, 30 de vitaminas, 183,2 de calcio y 1 gramo de hierro.

Cuadro 1. Datos nutricionales del Arequipe de Guayaba⁷

COMPONENTES	CALORÍAS POR PORCIÓN
Agua	6,0125
Grasa total	0,6475
Carbohidratos totales	10,45
Fibra	0,5925
Minerales	0,323
Proteínas	0,592
Vitaminas	30
Calcio	183,2
Hierro	1

Fuente: CIMPA, centro de investigación para la agroindustria panelera y frutales.

El porcentaje del valor diario está basado en una dieta de 2.000 calorías. Su

⁷ CORPOICA – CIMPA. Manual elaboración arequipe de guayaba. Enero de 2011.

valor diario puede ser más alto o bajo dependiendo de las calorías que necesiten.¹⁰

2.2.2 Productos sustitutos. Los principales productos sustitutos del arequipe de guayaba son: los arequipes tradicionales a base de leche, mermeladas y jaleas.

2.2.3 Productos complementarios. Los principales productos complementarios del arequipe son: Pan, leche, dulces, galletas y demás productos que estén elaborados a base de harina y que se encuentren en el mercado.

El arequipe de guayaba puede ser usado para la preparación de obleas, postres, milhojas, helados, cereales, loncheras escolares, dulces combinados, roscones, hojaldras, tortas o sencillamente como pasabocas.

2.2.4 Atributos diferenciadores del producto con respecto a la competencia. El producto se considera innovador y creativo porque se diferencia del arequipe tradicional por contener pulpa de fruta de guayaba, y en cuanto al empaque estese distinguirá de la competencia por su presentación. El arequipe de guayaba estará elaborado con bajos niveles de dulce y su consumo ayudará a preservar el buen estado de salud de las personas.

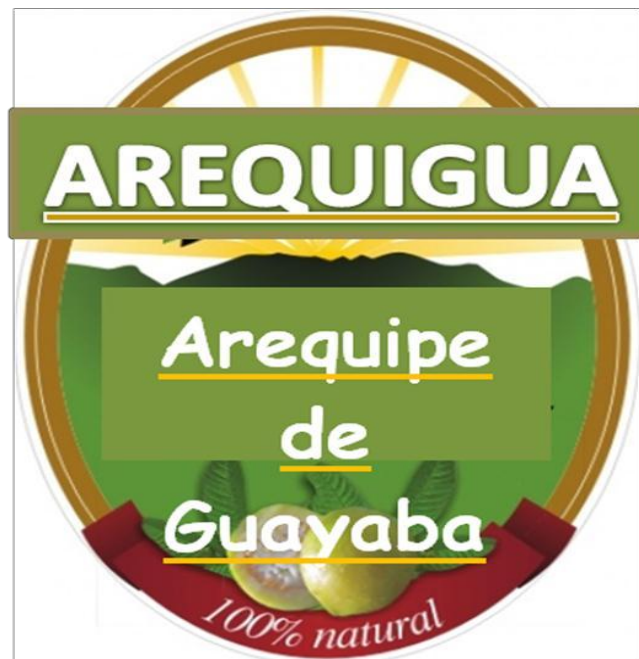
El arequipe de guayaba presentará un mayor contenido vitamínico y proteínico que los demás arequipes que se comercializan tradicionalmente al ser procesado con leche y guayaba, dos productos recomendados para la dieta de toda persona.

Empaque y rotulado: Este producto se pondrá en el mercado en recipientes plásticos etiquetados con el nombre de “AREQUIGUA” que

viene a ser la abreviatura de arequipe de guayaba. Acompañado de un logo ovalado de color ocre, color característico del arequipe, dentro del cual se visualiza la silueta de una cordillera con los rayos solares de un amanecer formando un paisaje verde, con el fin de mostrar su procedencia campestre; en la parte central en letras blancas la frase “arequipe de guayaba”; en la parte inferior del logo aparecen dos guayabas maduras una entera y la otra partida a la mitad. Finalmente, en una banda roja el mensaje “100% natural”.

El arequipe de guayaba se comercializará en una presentación de 265 g. Cada recipiente elaborado en material plástico, liso y con una etiqueta en forma de banda adhesiva alrededor, con la descripción del producto (Cuadro nutricional, peso, dirección de la fábrica, teléfonos) y llevando el logo en tamaño claramente visible.

Figura 4. Arequigua



Cuadro 2. Debilidades y fortalezas del arequipe tradicional en comparación con el arequipe de guayaba.

PRODUCTO	DEBILIDADES	FORTALEZAS
Arequipe de guayaba	<ul style="list-style-type: none"> - Es una empresa naciente, lo que indica que no se cuenta con ninguna tecnología actualmente para su elaboración, lo cual conlleva a una alta inversión de capital. - El producto no es conocido a nivel local, ni tiene publicidad a nivel nacional. 	<ul style="list-style-type: none"> - Es un producto 100% natural, sin químicos perjudiciales - Tiene aroma y suavidad especial
Arequipe tradicional	El producto no tiene un atributo diferenciador relevante que permita al productor inclinarse por un segmento específico del mercado.	<ul style="list-style-type: none"> - Poseen gran promoción en medios masivos de comunicación. - Existen arequipos que le han adicionado sabores artificiales de especias.
	Oportunidades	Amenazas
	Es un producto innovador y diferenciador, producido en la región.	El Alto nivel de la competencia

Fuente: Autores del proyecto.

2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO.

2.3.1 Mercado Potencial. El mercado potencial del arequipe de guayaba

está conformado por todas las familias de municipio de Barbosa, incluyendo las familias de la cabecera municipal como también las que residen en zonas rurales, las cuales suman en total 20.372 habitantes, de distintos estratos.

2.3.2 Mercado Objetivo. El mercado objetivo está constituido por las familias de estrato social III y IV del municipio de Barbosa Santander. Se pudo determinar que en la cabecera municipal del municipio Barbosa residen 3.682 familias de estrato social III y IV⁸.

Caracterización del cliente: Los clientes que conforman el mercado objetivo, (familias de Estrato III y IV del Municipio de Barbosa Santander) constituyen un segmento amplio y prometedor debido a que el Arequipe de Guayaba es un comestible, tradicional, apto para todas las edades y económicamente accesible.

Las principales características de las familias que comprenden los estratos III y IV (mercado objetivo) en la cabecera municipal del Municipio de Barbosa Santander, son:

- Familias con ingresos iguales o superiores a dos (2) salarios mínimo legal vigente (S.M.L.V \$535.600 para el año 2011).
- Personas comprometidas con la protección medio ambiental, las cuales optan por productos sanos
- Personas que gustan consumir productos naturales
- Personas con identidad y amor por su región
- Personas que compran el producto para amenizar reuniones familiares o especiales usándolo en pasabocas o en la lanchara escolar de sus hijos, entre otros usos.

⁸ Oficina de planeación municipal de Barbosa Santander. Ing. Andrea Álvarez, 2009

2.4 LA DEMANDA

2.4.1 Investigación De Mercados.

2.4.1.1 Planteamiento del problema. En la región no existe una empresa dedicada a la producción y comercialización de arequipe de guayaba, por lo cual es necesario identificar las características de los consumidores actuales y potenciales de arequipe tradicional, identificando sus preferencias, hábitos de consumo, motivaciones, etc..

Se debe obtener un perfil de consumo sobre el cual pueda basarse la estrategia comercial; además se busca cuantificar el volumen de arequipe que el consumidor podría adquirir en un tiempo determinado.

Así mismo, se pretende establecer el precio que le será asignado a este producto.

2.4.1.2 Necesidades de información. Las necesidades de información para la formulación del estudio provienen de fuentes primarias y secundarias. Las primeras están relacionadas con el comportamiento y características de la demanda del arequipe y serán alcanzados a través del estudio de campo que se practicará a la muestra representativa de la población en estudio.

Estas necesidades de información están relacionadas con los siguientes aspectos:

- ✓ Frecuencia de consumo de arequipe de guayaba
- ✓ Marcas comerciales del producto con mayor aceptación
- ✓ Factores que influyen en la decisión de compra
- ✓ Cantidad de arequipe que la población compra para consumo
- ✓ Factores que influyen en la decisión de compra de arequipe

- ✓ Puntos de venta de mayor aceptación para la comercialización del producto.
- ✓ Precio que el consumidor está dispuesto a pagar por el nuevo producto
- ✓ Mezcla publicitaria que los potenciales compradores prefieran para el producto.

Adicionalmente, se utilizará fuentes secundarias para definir algunos datos de tipo estadístico y teórico a través de la oficina de Planeación Municipal, CIMPA, Secretaria de Agricultura, y otros documentos relacionados que permitan el logro de los siguientes objetivos:

- ✓ Estudios relacionados con el proyecto
- ✓ Norma Técnica Colombiana NTC
- ✓ Proceso de elaboración del arequipe de guayaba.

2.4.1.3 Ficha Técnica. Para una mejor comprensión del panorama referente al estudio de la demanda del producto, se procedió a realizar la ficha técnica de la investigación.

Cuadro 3. Ficha técnica del estudio de la demanda.

Tipo de Investigación	<p>Exploratoria. A través de información preliminar por observaciones e indagaciones de los autores del proyecto, para analizar las variables del mercado de producto en el área de estudio.</p> <p>Descriptiva: Permite identificar las características del producto, señalando formas de conducta y comportamientos concretos de las familias y establecimientos prospectos frente al proyecto.</p>
Método de Investigación	<p>Inductivo. Permite un análisis partiendo de lo particular a lo general, así los resultados obtenidos en el estudio constituirán la base de mercado, sobre lo cual se formularán las características del producto.</p>

Fuentes de Información	<p>Primarias. Para la recopilación de la información requerida se diseñó un cuestionario que permita identificar los gustos y preferencias de los consumidores, es decir, los hogares de los estratos III y IV del municipio de Barbosa. – Ver anexo A.</p> <p>Secundarios. Se consultaron los trabajos tales como proyectos, estudios realizados por diferentes instituciones CIMPA, (estudio de arequipe de guayaba en sus diferentes documentos), UIS módulos de aprendizaje suministrados por la misma, SENA, pagina web sobre Barbosa, asesorías de personas conocedoras del tema.</p>
Técnicas recolección de la información	Encuesta
Instrumento	Cuestionario Estructurado – Ver Anexo A.
Modo de aplicación	Directo
Población	Las 3.682 familias de estrato III y IV del Municipio de Barbosa, Santander.
Elemento muestra	Se escogieron al azar 348 familias de los estratos III y IV de Barbosa Santander
Proceso muestreo*	Aleatorio simple al azar
Marco muestral	Listado de las 3.682 familias de estrato III y IV de Barbosa
Alcance	La ciudad de Barbosa en su área urbana

* Proceso de muestreo:

Datos de los Hogares

Población de Hogares (N) 3.682

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

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

$$n = \frac{3.682(0.25) \times 3.8416}{3.8416(0.25) + 0.0025(3.681)} = 348$$

Las encuestas del proyecto se realizarán proporcionalmente, teniendo en cuenta la segmentación de familias por barrios y el número de familias por cada estrato.

Cuadro 4. Tamaño de la muestra por estrato.

Estrato	N. Familias	Porcentaje	Cálculo	N. Encuestas
Estrato III	3.173 familias	86.18%	348 x 0.8618	300 encuestas
Estrato IV	509 familias	13.82%	348 x 0.1382	48 encuestas
Total	3.682 familias	100%		348 encuestas

Fuente. Autores del proyecto.

Cuadro 5. Segmentación de la muestra “n” por barrios.

BARRIOS ESTRATO III	No. DE FAMILIAS	TAMAÑO DE MUESTRA POR BARRIOS
Avenida Las Américas	120	11
Campoalegre	8	1
Coomultrasan	85	8
El Carmen	125	12
El Prado	145	14
El Trapiche	138	13
Jardín	40	4
José Antonio Galán	445	42
La Fuente	30	3
Marsella	320	30
Pinar	32	3
Saman	623	59
San Gil	92	9
San Jorge	275	26
San José	200	19
San Luís	75	7
Santa fe	248	23
Santander	172	16
Total Estrato III	3.173	300
BARRIOS ESTRATO IV	No. DE FAMILIAS	N. DE LA MUESTRA
Alcázar	21	2
Altos del Prado	14	1
Centro	410	39
La Esperanza	64	6
Total Estrato IV	509	48

Fuente. Electrificadora de Santander.

2.4.1.4 Tabulación, presentación y análisis de resultados. El presente estudio se realizó con base al mercado de productos altamente sustitutos del arequipe de guayaba del proyecto, como es el arequipe tradicional. Se aclara que para las preguntas de respuesta múltiple, los porcentajes calculados son el

resultado de dividir cada una de las respuestas de la pregunta, entre el número de encuestados.

A continuación se tabula y analiza la información con base en la muestra representativa de la población demandante constituida por los 348 hogares de los estratos III Y IV.

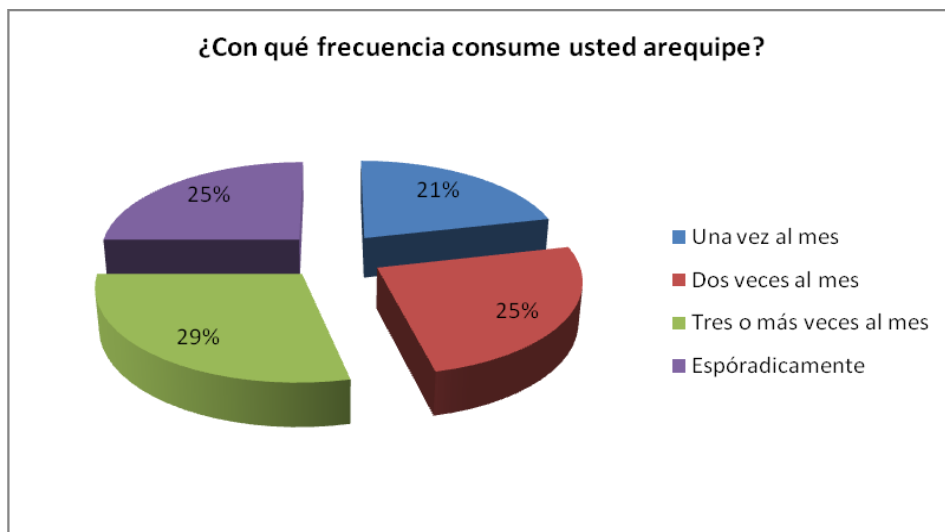
Hábito de consumo mensual de arequipe en la población.

Aunque los porcentajes de consumo de arequipe son casi homogéneos, se puede apreciar que el más alto porcentaje corresponde a la población que consume arequipe tres o más veces durante el mes, lo cual indica que sí existe una demanda considerable para este producto.

Cuadro 6. Hábito consumo mensual de arequipe.

FRECUENCIA DE COMPRA	Cantidad	%
Una vez al mes	73	21
Dos veces al mes	87	25
Tres o más veces al mes	101	29
Esporádicamente	87	25
TOTAL	348	100

Figura 5. Hábito consumo mensual de arequipe



Usos más comunes que se da al arequipe

En la Figura se puede observar que la mayoría de la población encuestada opina que el uso más común del arequipe se da en la elaboración de productos de bizcochería, comprobando con esto que el planteamiento que se hizo inicialmente referente al mercado del arequipe es válido.

Cuadro 7. Usos comunes del arequipe.

USOS MAS COMUNES	Cantidad	%
POSTRES	73	21
BIZCOCHERÍA	125	36
PASABOCAS	38	11
COMERCIO	112	32
TOTAL	348	100

Figura 6. Uso más común del arequipe



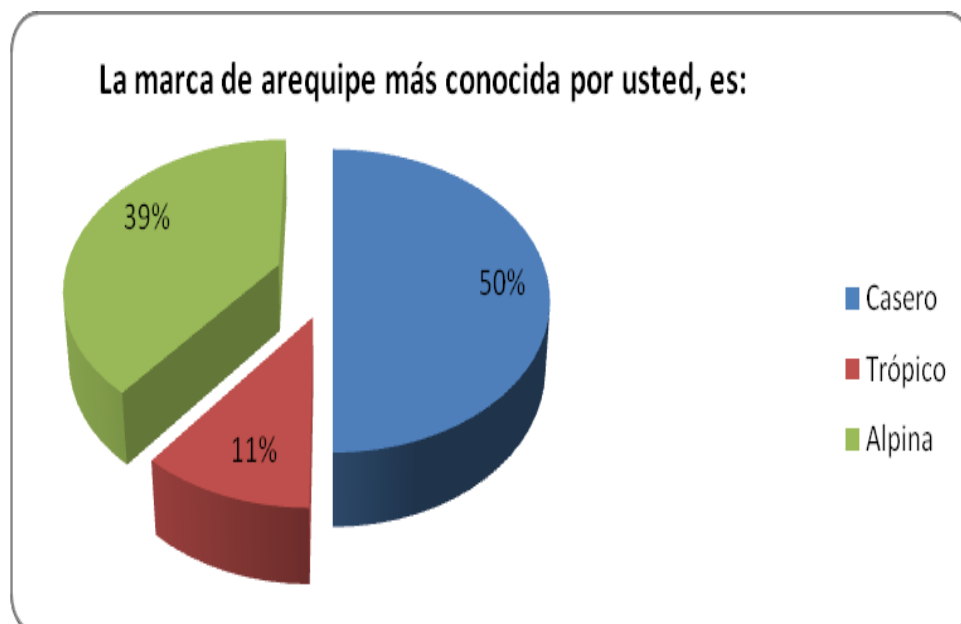
Marcas comerciales de arequipe de mayor preferencia.

La población objeto de estudio demuestra que regionalmente existe una mayor inclinación por el arequipe de fabricación casero por encima de las marcas reconocidas, dejando ver la oportunidad de introducir en el mercado un producto nuevo con características similares al casero.

Cuadro 8. Marcas comerciales de mayor preferencia.

MARCAS DE MAYOR PREFERENCIA	Cantidad	%
CASERO	174	50
TRÓPICO	38	11
ALPINA	136	39
OTRO	0	0
TOTAL	348	100

Figura 7. Marca más conocida de arequipe



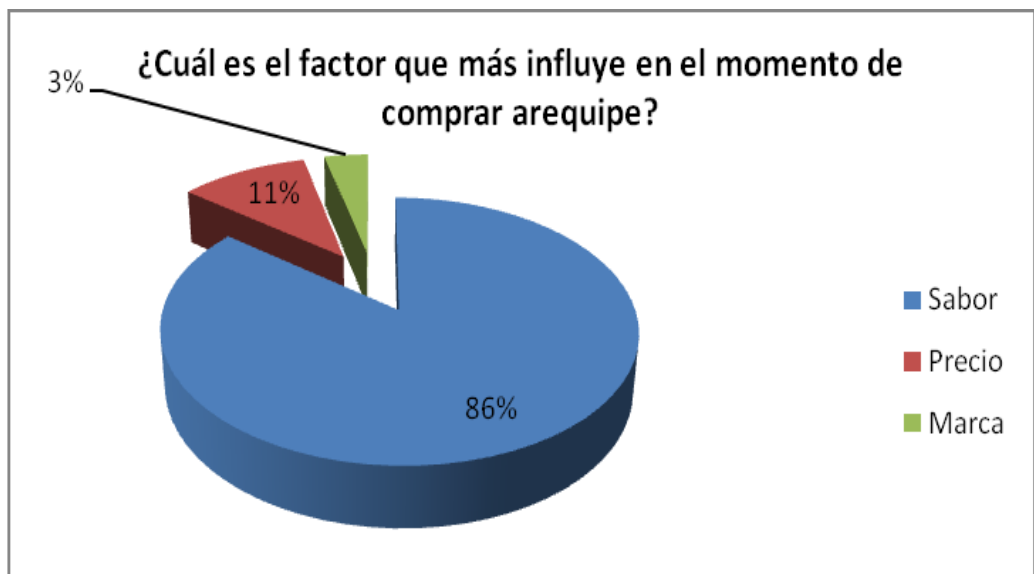
Aspectos de mayor relevancia al comprar arequipe

El aspecto de mayor relevancia a la hora de comprar arequipe es el sabor, lo que demuestra que no existe fidelidad a una marca específica por lo que se puede suponer que la inclusión en el mercado de un nuevo producto es relativamente fácil.

Cuadro 9. Aspectos de mayor relevancia al comprar arequipe.

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA COMPRA	Cantidad.	%
SABOR	299	86
PRECIO	38	11
MARCA	11	3
TOTAL	348	100

Figura 8. Factores de mayor relevancia al comprar arequipe.



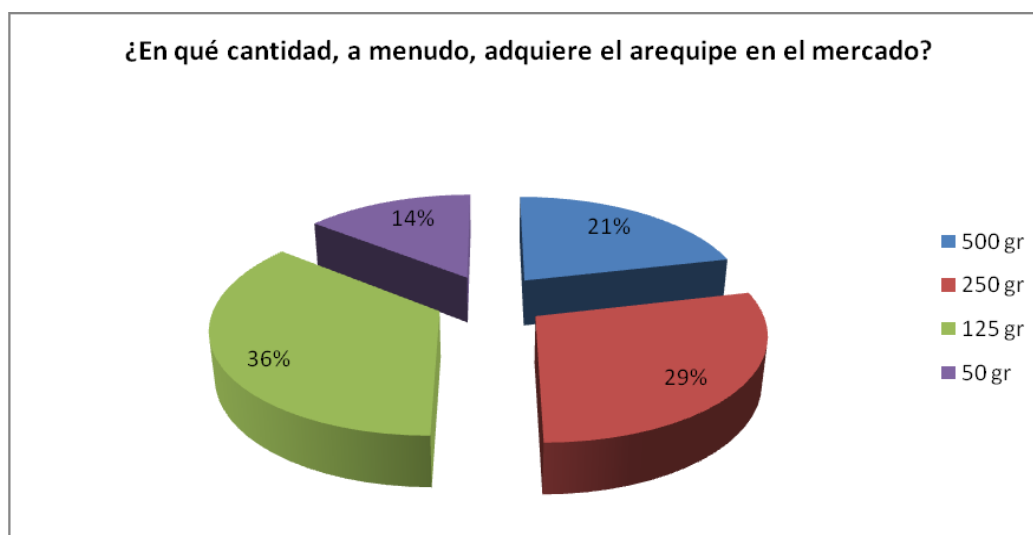
Tamaño de presentación del producto

La encuesta demuestra que el tamaño del producto que tiene mayor demanda en el mercado es de cantidades de 125 gr (un cuarto de libra) con un porcentaje de 36 %, seguida por cantidades de 250 gr (media libra) con un porcentaje de 29 %. De igual forma queda demostrado que no es viable ofrecer el producto en pequeñas cantidades de 50 gr (tamaño personal) ya que la demanda es baja y la utilidad es poco significativa.

Cuadro 10. Tamaño de presentación del producto.

TAMAÑO DE PRESENTACION	Cantidad.	%
500 gr	73	21
250gr	101	29
125 gr	125	36
50 gr	49	14
TOTAL	348	100

Figura 9. Tamaño de presentación del producto.



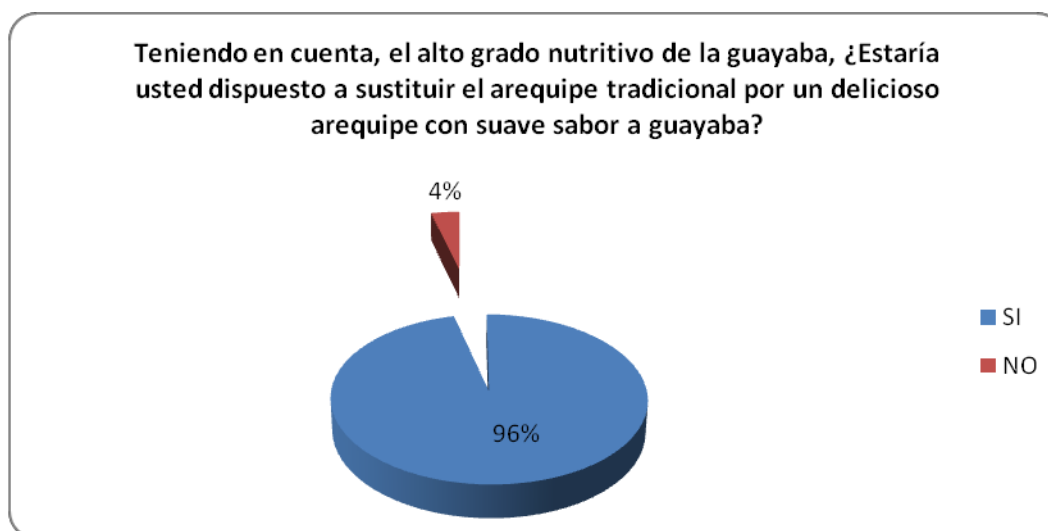
Grado de aceptación del nuevo producto.

La Figura deja ver que la idea de un arequipe con sabor a guayaba produce gran impacto en la población encuestada, ya que un 96% demuestra el alto grado de aceptación para el nuevo producto, poniendo en evidencia que existe un gran mercado potencial.

Cuadro 11. Grado de aceptación del nuevo producto.

GRADO DE ACEPTACIÓN	F	%
SI	334	96
NO	14	4
TOTAL	348	100

Figura 10. Grado de aceptación del nuevo producto.



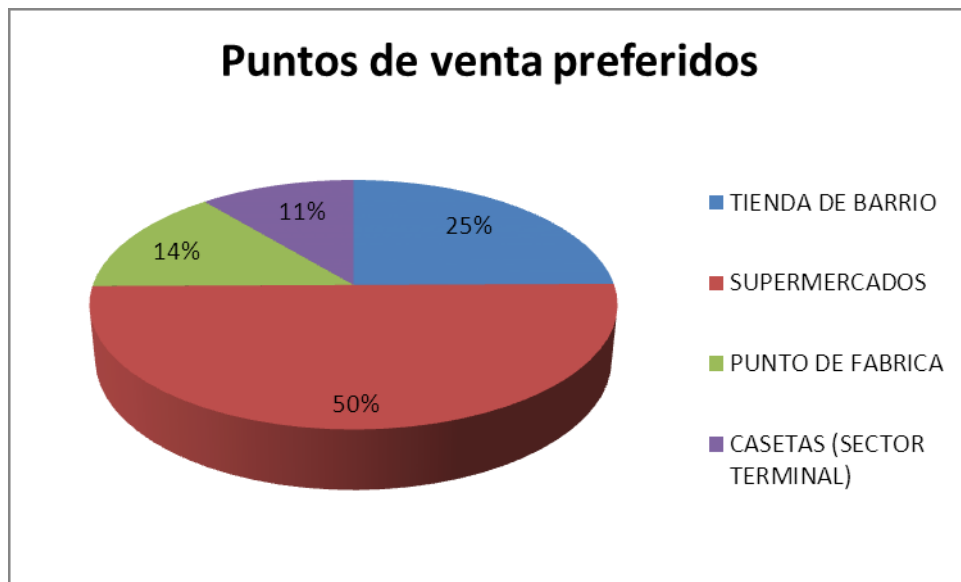
Puntos de venta preferidos para la comercialización del producto

De la Figura se puede deducir que el punto de mayor preferencia para ofrecer el producto son los supermercados, sin descartar las tiendas de barrio ya que representan la cuarta parte de la opinión general. Esto constituye una ventaja ya que la empresa no debe disponer de un punto propio de venta lo cual incrementaría los gastos.

Cuadro 12. Puntos de venta preferidos.

PUNTOS DE VENTA	Cantidad	%
TIENDA DE BARRIO	83	25
SUPERMERCADOS	167	50
PUNTO DE FABRICA	47	14
CASETAS (SECTOR TERMINAL)	37	11
TOTAL	334	100

Figura 11. Puntos de venta preferidos.



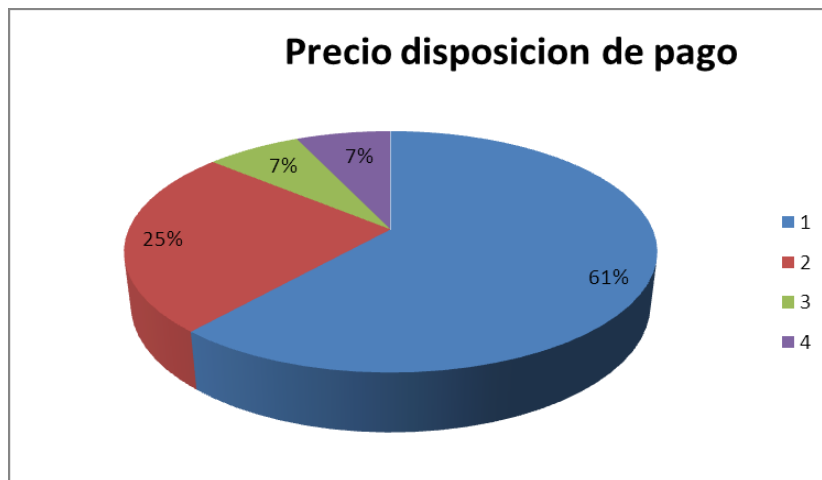
Precio que la futura demanda estaría dispuesto a pagar por 500 gramos de arequipe de guayaba.

Un alto porcentaje de la población encuestada (61 %) están de acuerdo en que el nuevo producto mantenga igual precio de \$6.000, un 25% opina que el precio debe ser de \$6.200. Como se analizó anteriormente el precio no es un factor determinante a la hora de comprar el producto, esto sumado a los resultados presentes indica que el precio puede mantenerse o tener una pequeña variación como estrategia de venta.

Cuadro 13. Precio disposición de pago.

PRECIO SUGERIDO	Cantidad	%
6.000	205	61
6.200	83	25
6.500	23	7
6.800	23	7
TOTAL	334	100

Figura 12. Precio disposición de pago.



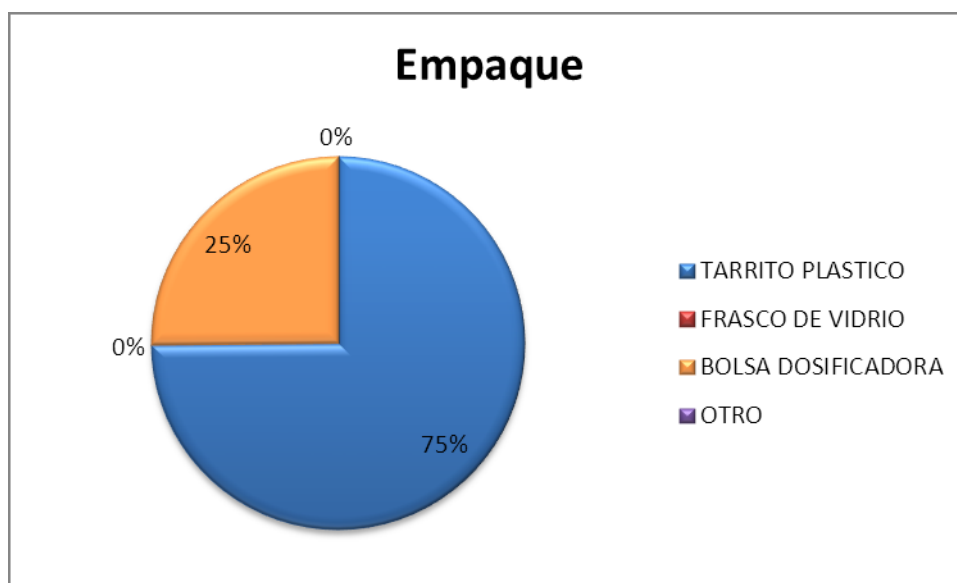
Empaques más recomendables para el nuevo producto.

Tres cuartas partes de la población encuestada concuerdan en utilizar recipientes plásticos para el producto. Sólo un 25 % consideran apropiado utilizar la bolsa dosificadora tipo mermelada, descartándose por completo el uso de frascos de vidrio. Para tal efecto es una ventaja el recipiente plástico por su bajo precio y facilidad de manejo y transporte.

Cuadro 14. Empaque.

EMPAQUES RECOMENDADOS	Cantidad	%
TARRITO PLASTICO	250	75
FRASCO DE VIDRIO	0	0
BOLSA DOSIFICADORA	84	25
OTRO	0	0
TOTAL	334	100

Figura 13. Empaque.



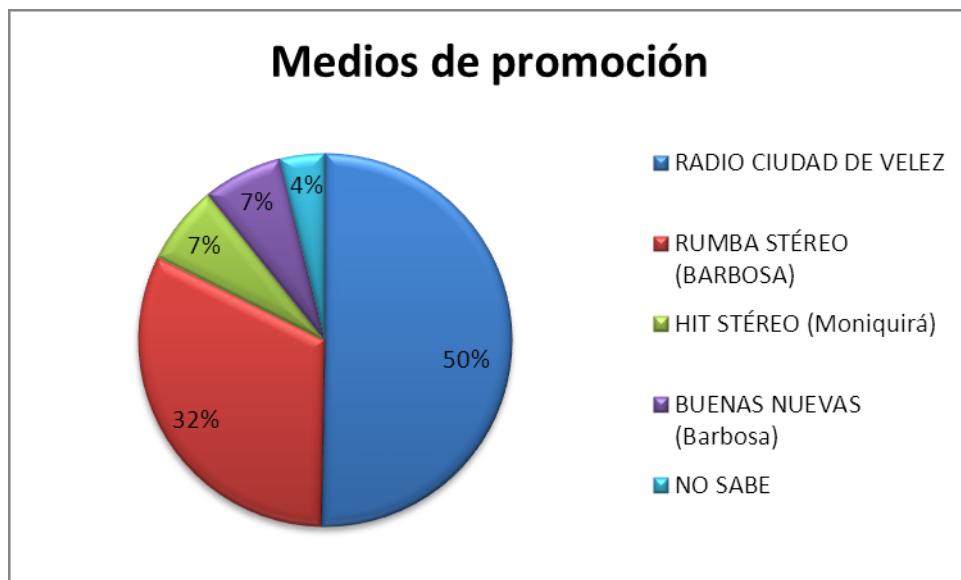
Medios de promoción utilizados para dar a conocer el producto.

A través de la encuesta se puede identificar la emisora “Radio Ciudad de Vélez” como predilecta por la población objeto de estudio contando con un 50 % de aprobación, seguida por “Rumba estéreo” que cuenta con un 32 %. De manera que serán las dos emisoras utilizadas durante la campaña publicitaria del arequipe de guayaba por su alto nivel de audiencia.

Cuadro 15. Medios de promoción.

MEDIO DE PROMOCION	Cantidad	%
RADIO CIUDAD DE VELEZ	168	50
RUMBA STÉREO (BARBOSA)	107	32
HIT STÉREO (Moniquirá)	23	7
BUENAS NUEVAS(Barbosa)	23	7
NO SABE	13	4
TOTAL	334	100

Figura 14. Medios de promoción.



2.4.3 Estimación de la demanda. De acuerdo con información obtenida en 57

el cuadro 4, se determina un total de 3.682 familias en los estratos III y IV; a esta cifra se aplica la formula correspondiente según datos recolectados en el Cuadro 16 (Hábitos de consumo mensual de arequipe), obteniendo los siguientes resultados:

Cuadro 16. Hábitos de consumo mensual de arequipe

Periodicidad compra mensual	%	Formula	Cantidad
Una vez	20%	$3682 \times 20 \% \times 1$	736
Dos veces	28%	$3682 \times 28 \% \times 2$	2.062
Tres o más veces	31%	$3682 \times 31 \% \times 3$	3.424
Esporádicamente	21%	Aproximación	482
DEMANDA MENSUAL			6.704
DEMANDA ANUAL			80.448

Con base en la información exploratoria y descriptiva obtenida en el trabajo de campo y analizada en detalle anteriormente se puede hacer la estimación de la demanda total del mercado para el proyecto en 6.704 unidades, mensuales en presentación de 500 gramos.

2.4.4. Evolución histórica de la demanda. Determinar la evolución histórica ha sido complicado debido a la no existencia de datos concretos en las diferentes instituciones territoriales que certifiquen la viabilidad sobre el consumo de arequipe dentro de la población de estudio con exactitud. El análisis se realizó teniendo en cuenta los estudios de mercado realizados en la actualidad.

2.4.5. Proyección de la demanda. Se realizará teniendo en cuenta las proyecciones de crecimiento poblacional del DANE para el municipio de Barbosa, el cual se encuentra consignado en los diferentes EOT del año 1999 al 2010, el cual es de 2,2% proporcional, la demanda actual es de

6.704 unidades en presentación de 500 gramos, mensual y dando como resultado 80.448 unidades de arequipe al año.

Cuadro 17. Proyección de la demanda a 5 años de consumo de arequipe de guayaba

Tipo de consumidor	Crecimiento esperado	Consumo anual esperado unidades de 500 gr.					
		Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Población Objetivo	2,2%	80.448	82.218	84.027	85.876	87.765	89.696

Fuente. Cálculo de los autores del proyecto

2.5 LA OFERTA

En el mercado de Barbosa y zona de influencia no existe oferta del producto del proyecto (arequipe de guayaba), por lo cual se toma como referencia, el comportamiento de **productos altamente sustitutos** en este caso, el arequipe tradicional.

2.5.1 Necesidades de información. La información requerida para la oferta se obtiene principalmente de fuentes primarias, y están relacionadas con:

- ✓ Tipo y marca comerciales de arequipe comercializados en la población
- ✓ Debilidades de los productos ofertados en el mercado
- ✓ Cantidad de arequipe tradicional que el mercado actual está ofreciendo.
- ✓ Márgenes de ganancia manejados por los establecimientos que comercializan el producto
- ✓ Medios de promoción que ofrecen las empresas proveedoras del producto
- ✓ Forma de pago para proveedores de arequipe

- ✓ Medios publicitarios y de promoción más adecuados para el producto.
- ✓ Disposición para comercializar el nuevo producto (arequipe de guayaba), a través de supermercados y tiendas.

2.5.2 Ficha técnica.

Cuadro 18. Ficha técnica

<p>Tipo de investigación</p>	<p>Exploratoria: Correspondiente a indagaciones preliminares realizadas en supermercados y tiendas para estructurar correctamente la encuesta dirigida a la competencia.</p> <p>Concluyente. Debido a que en el desarrollo de la investigación se conoce conductas y actitudes de la competencia referentes a la mezcla de mercadeo y características del producto ofrecido</p>
<p>Método de investigación</p>	<p>Inductivo. El cual permite un análisis del problema, partiendo de lo particular a lo general; así los resultados obtenidos son la base teórica, sobre la cual se formularán las características de la empresa productora y comercializadora de arequipe de guayaba.</p>
<p>Fuentes de información</p>	<p>Fuentes primarias: Encuesta a los supermercados y tiendas de la ciudad de Barbosa.</p> <p>Fuentes secundarias: Estadísticas de la Tesorería Municipal Cámara de comercio</p>
<p>Técnicas de recolección de información</p>	<p>Encuesta: A 203 establecimientos de comercio que comercializan el producto (arequipe tradicional)</p>

Instrumento	Cuestionario estructurado.
Modo de aplicación	Directa
Población de	Los 30 supermercados y 173 tiendas que

estudio:	comercializan productos altamente sustitutos en Barbosa.
Definición de la población	Elemento censal: lo conforman los dueños o administradores de los establecimientos que comercializan el producto.
Marco censal	Los 203 establecimientos que comercializan el producto en la ciudad de Barbosa.
Alcance	El área urbana del municipio de Barbosa.
Tiempo de aplicación	Realizando las encuestas: 10 días.

A través de fuentes secundarias se obtuvo el dato de los supermercados y tiendas registrados en la Tesorería Municipal de Barbosa.

Es importante reiterar que los establecimientos comerciales siendo clientes para la comercialización del producto, igualmente serán los encargados de suministrar la información relacionada con la oferta del producto ante la imposibilidad técnica de obtenerla de las empresas proveedoras que participan en el mercado local.

2.5.3 Tabulación y presentación de resultados de la oferta. El tamaño de la muestra para el estudio de mercados de la oferta corresponde a 203 establecimientos de comercio los cuales comercializan el producto objeto de estudio en la ciudad de Barbosa. En consecuencia se trata de obtener información aproximada de las características del mercado de arequipe tradicional ofertado por las diferentes empresas a nivel nacional.

En el presente estudio igualmente existen preguntas de respuesta múltiple, por lo tanto, es importante aclarar que los porcentajes calculados se determinaron con base a los 203 establecimientos de comercio que comercializan el arequipe tradicional, y que constituyen la muestra de la encuesta.

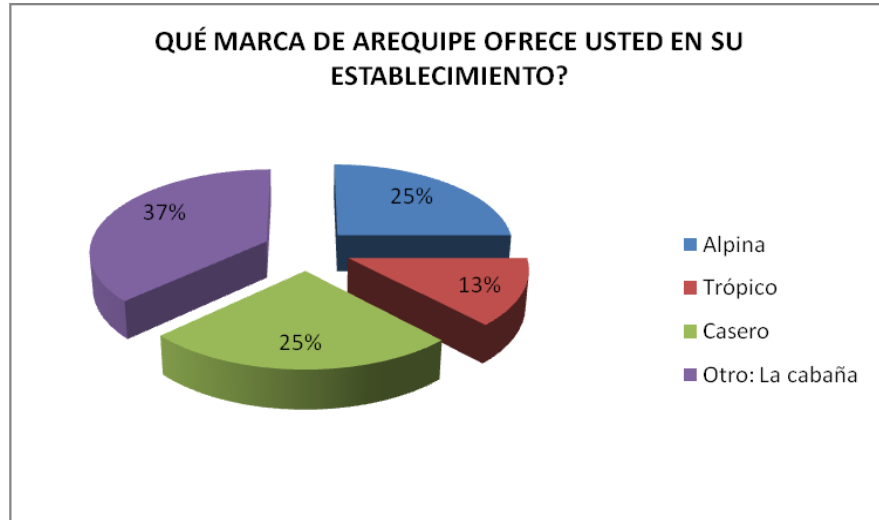
Marca de arequipe ofrece en su establecimiento.

El estudio permite determinar que las marcas de mayor comercialización son en su orden: La Cabaña con 37%, Alpina y Casero 25%, y El Trópico 13%. Se analiza una gran participación en el mercado del Arequipe La Cabaña, pero este es comercializado especialmente en los negocios aledaños al terminal. La marca Alpina comercializa el producto especialmente en tiendas, razón por la cual, tienen un cubrimiento sobresaliente pero con bajo volumen. Lo anterior señala al arequipe La cabaña como principal competencia en volumen en el mercado y al arequipe Alpina gran competidor en marca y reconocimiento.

Cuadro 19. Marca de arequipe ofrecido.

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Alpina	51	25%
Trópico	26	13%
Casero	51	25%
Otro: La cabaña	75	37%
Total	203	100%

Figura 15. Marca de arequipe ofrecido.



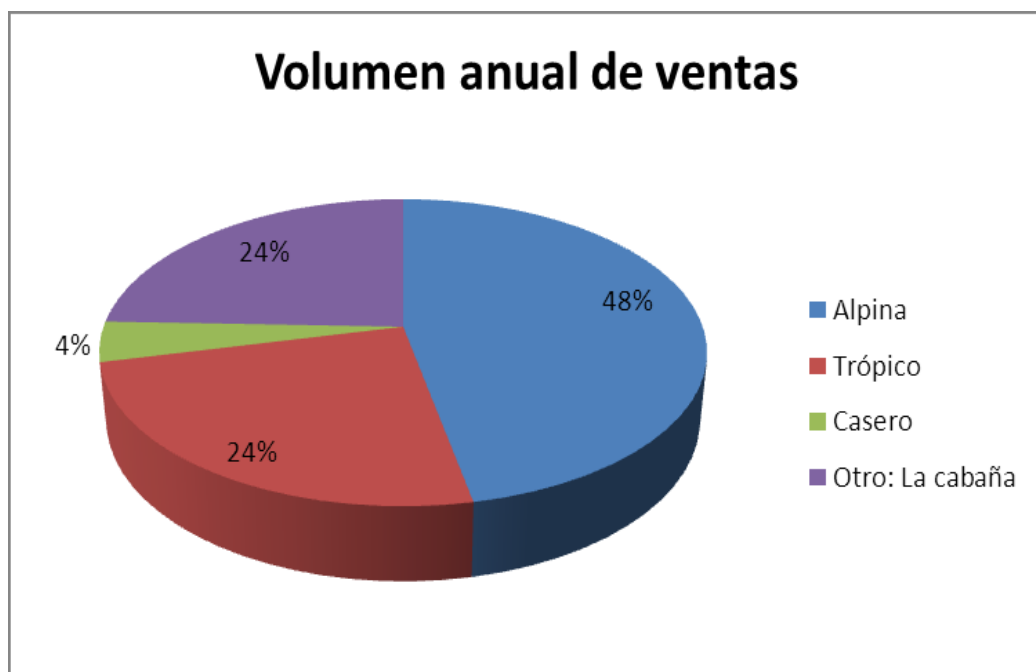
Volumen de ventas anual - arequipe en unidades de 500gr

La investigación condujo a identificar una marca de poco reconocimiento pero muy fuerte en el mercado: el arequipe ALPINA, este debido a su precio, publicidad y experiencia en el mercado, con un porcentaje de participación en la demanda del 48%. Lo anterior permite determinar la competencia para el arequipe de guayaba.

Cuadro 18. Volumen de ventas.

Marca	Unidades	Porcentaje
Alpina	28.750	48%
Trópico	15.000	24%
Casero	2.600	4%
Otro: La cabaña	15.000	24%
Total	61.350	100 %

Figura 16. Volumen de ventas.



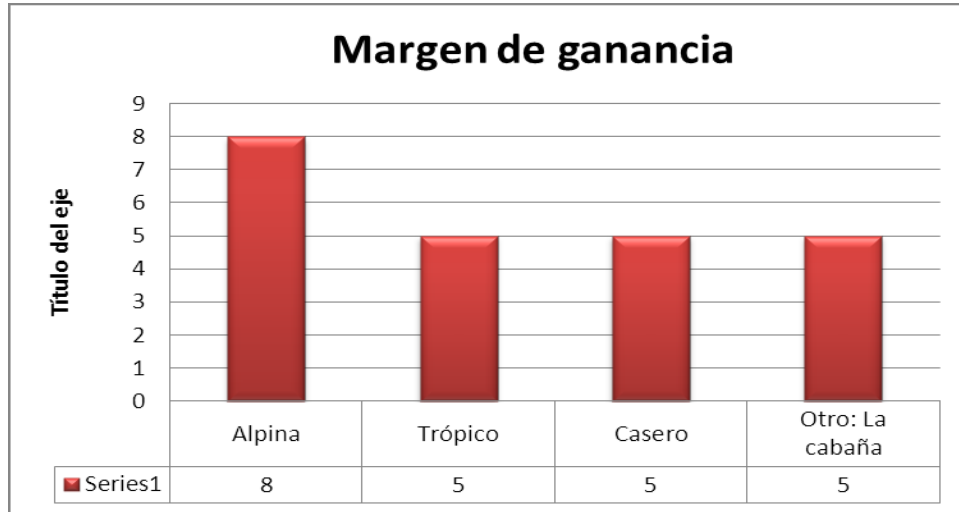
Margen de ganancia

A través de la Figura se explica la razón por la cual el arequipe Alpina y los demás tienen grandes volúmenes de venta su margen de utilidad para los comerciantes, ya que estos dos tienen porcentajes de utilidad de 5% y 8% respectivamente, y en altos volúmenes de venta aporta gran utilidad al vendedor.

Cuadro 20. Margen de ganancia.

MARCA	UTILIDAD
Alpina	8%
Trópico	5%
Casero	5%
Otro: La cabaña	5%

Figura 17. Margen de ganancia.



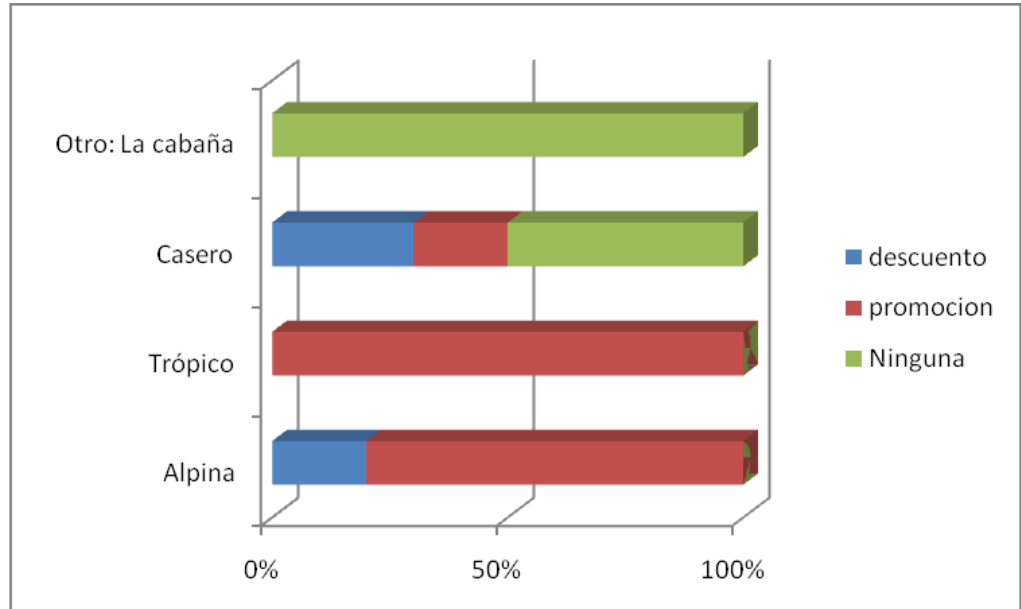
Ventajas ofrecen a su establecimiento las empresas que surten las distintas marcas de Arequipe.

Se analizó que el arequipe la Cabaña no ofrece ninguna ventaja favorable al comerciante aparte del margen de utilidad. Así mismo se aprecia que las dos marcas de arequipe que ofrecen descuentos son Alpina y casero mientras que el 100% de la población atribuyen al Trópico la ventaja de promociones. El presente análisis da la pauta para la formulación de políticas comerciales que busquen incentivar la comercialización del producto ofreciendo incentivos a los establecimientos que comercialicen el producto, logrando, también, de esta manera la diferenciación en el mercado con respecto a la competencia.

Cuadro 21. Ventajas ofrecidas.

Marcas	Descuento	Promoción	Ninguna
Alpina		20%	80%
Trópico			100%
Casero	30%	20%	50%
Otro: La cabaña			100%

Figura 18. Ventajas ofrecidas.



Qué sistema de pago utiliza usted con las empresas proveedoras de Arequipa.

Se observa que todas las empresas de la competencia venden su producto de contado y ninguna vende a crédito a sus clientes, esto representa una ventaja grande para una empresa naciente que necesita liquidez y no es aconsejable dar créditos, puesto que se encuentra con un mercado que tiene la cultura de pago de contado.

Cuadro 22. Sistema de pago.

Marcas	Contado	Crédito a 15 días	Crédito a 30 días
Alpina	100%	0	0
Trópico	100%	0	0
Casero	100%	0	0
Otro: La cabaña	100%	0	0

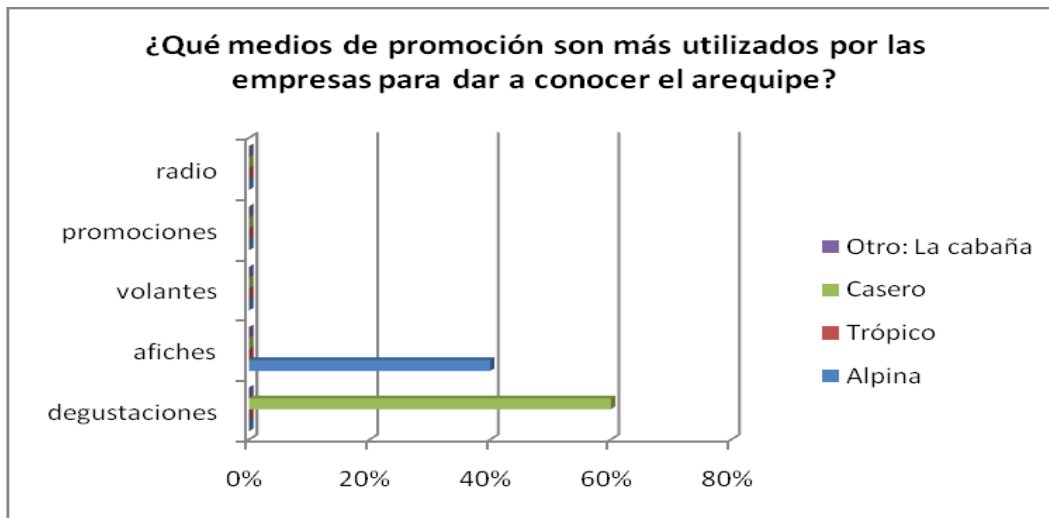
Pregunta 6. Medio de promoción son más utilizados por las empresas para dar a conocer el arequipe

De la Figura se infiere que tan sólo dos empresas promocionan su producto es el caso de Alpina quien usa como medio de promoción afiches, pero como se aprecia solo un 40% de la población encuestada afirma que el medio de publicidad es el afiche. También se ve que el medio empleado por arequipe La Cabaña es la degustación. Esto permite apreciar que existe un camino amplio para el nuevo producto (arequipe de guayaba) al tomar los demás medios de promoción e incursionar en el mercado cimentándose en una amplia campaña de promoción haciendo uso de los medios que la competencia no está empleando.

Cuadro 23. Medios de promoción.

Marca	Degustaciones	Afiches	Volantes	Promociones	Radio
Alpina	0	40%	0	0	0
Trópico	0	0	0	0	0
Casero	60%	0	0	0	0
Otro	0	0	0	0	0

Figura 19. Medios de promoción.



Comercializaría arequipe de guayaba.

Se observa que el 100% de los establecimientos comerciales encuestados están dispuestos a comercializar el arequipe de guayaba que producirá la empresa.

Cuadro 24. Comercializaría arequipe de guayaba.

Concepto	Cantidad	Porcentaje
Si	203	100%
No	0	0%
Total	203	100%

2.5.4 Análisis de la situación actual de la competencia. En el área de estudio del presente proyecto correspondiente al municipio de Barbosa y su área de influencia conformada principalmente por la provincia de Vélez (Santander) y Ricaurte (Boyacá) no existen empresas dedicadas a la producción de arequipe con sabor a guayaba. Sin embargo, el mercado local es cubierto por empresas nacionales y caseras productoras de arequipe tradicional, a partir del estudio se pudieron identificar principalmente: Alpina, Trópico, Casero y La Cabaña.

Arequipe Alpina tiene una de las más completas redes de distribución del país, con presencia directa y mensual en más del 93% de los 1.117 municipios colombianos.

Para determinar la oferta anual del arequipe tradicional (producto referente del arequipe de guayaba del proyecto) en el municipio de Barbosa, se toma como base las ventas de 61.350 unidades de 500 gr anuales, para la población muestral (203 establecimientos).

Además, mediante la visita realizada a los establecimientos, se pudo verificar qué en los diferentes supermercados y tiendas del municipio de Barbosa

no se comercializa ni vende arequipe de guayaba, por lo cual, la nueva empresa tiene la posibilidad de entrar a participar en un mercado con una competencia limitada, además de generar competencia sobre productos altamente sustitutos como son el arequipe tradicional.

Se puede afirmar que el mercado actual tiene la aceptación por parte del consumidor, especialmente los niños, quienes determinan una oferta en gran promoción. Una vez realizada la investigación de mercado se determina que en el municipio de Barbosa, la marca que más se consume es la ALPINA, quien lleva una gran ventaja por su masiva publicidad, tiempo y experiencia no solo en la región sino a nivel nacional.

En la actualidad las fábricas de bocadillo también elaboran el arequipe pero lo realizan en forma artesanal.

Se concluye que el arequipe de Guayaba en el municipio es aceptado, esto es favorable por parte del comerciante, además que es un producto elaborado a base de materia prima como la leche y la guayaba, típico de la región, siendo una ventaja frente a los habitantes como la generación de empleo, mejor calidad de vida, y mejoramiento del desarrollo.

La nueva empresa esta en disposición de competir con calidad, higiene y lealtad.

2.5.5. Proyección de la oferta. La proyección de la oferta se realizó con base en la información obtenida según sondeo realizado en los establecimientos comerciales que ofrecen arequipe, donde se estima un incremento anual de ventas del 2.2%, sobre el cual se desarrolla la proyección de la oferta.

Cuadro 25. Proyección de la oferta

AÑO	OFERTA UNIDADES DE 500gr	PORCENTAJE DE CRECIMIENTO ANUAL
0	61.350	2.2 %
1	62.698	2.2 %
2	64.077	2.2 %
3	65.487	2.2 %
4	66.928	2.2 %
5	68.400	2.2 %

2.6 RELACIÓN ENTRE DEMANDA Y OFERTA.

Se comprende por demanda insatisfecha en el sector de arequipes, la ausencia de un arequipe con características diferenciadoras de la competencia y con un elemento que lo haga propio de la región llegando a ser su distintivo, en este caso, arequipe de guayaba. De acuerdo al análisis del presente estudio se puede determinar que las empresas actuales de arequipe no logran satisfacer dicha demanda.

Cuadro 26. Relación demanda - oferta.

AÑO	Demanda anual unidad de 500 gr	Oferta anual unidad de 500 gr	Demanda insatisfecha
Año 0	80.488	61.350	19.138
Año 1	82.218	62.698	19.520
Año 2	84.027	64.077	19.950
Año 3	85.876	65.487	20.389
Año 4	87.765	66.928	20.837
Año 5	89.696	68.400	21.296

De acuerdo a esta información, se evidencia una gran cantidad de demanda insatisfecha, lo cual es favorable para la empresa, pues cuenta con una demanda suficiente.

2.7 CANALES DE COMERCIALIZACION.

2.7.1 Estructura de los canales actuales. En la distribución de productos de consumo, también se presenta la modalidad de canal directo en el cual el productor ofrece directamente al consumidor final, para lo que se requiere puntos de venta. En la actualidad los canales de distribución que se emplean en el mercado de Arequipa en la Barbosa Santander son básicamente los siguientes:

Productor – Distribuidor mayorista - consumidor final.

Productor – distribuidor mayorista – distribuidor minorista – consumidor final.

La definición de cada uno de los componentes de la cadena de distribución son los siguientes:

Productor: Fábricas de arequipe.

Distribuidor mayorista: Están representados por los distribuidores que compran los productos directamente al productor.

Distribuidor minorista: son los comerciantes que se encargan de llevar o comercializar el arequipe directamente con el consumidor.

Consumidor final: todas las personas que consumen directamente el arequipe.

2.7.2 ventajas y desventajas de los canales actuales.

Ventajas.

- ✓ Permite la distribución del producto con varios intermediarios, lo cual genera mayor propagación del producto a diferentes centros de consumo.

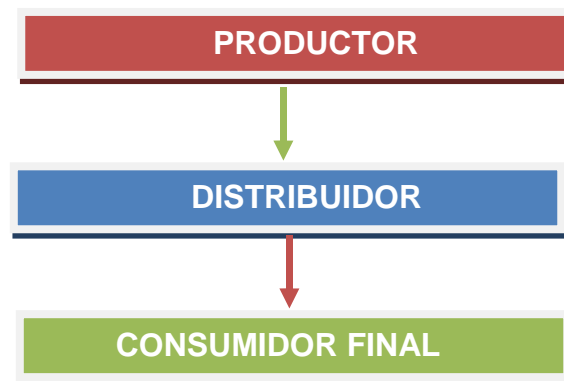
- ✓ Se llega a un mayor número de consumidores por medio de los distribuidores, especialmente supermercados y tiendas con menos esfuerzos que al utilizar un canal directo: **PRODUCTOR – CONSUMIDOR FINAL**.

Desventajas.

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

2.7.2 selección de los canales de comercialización. Teniendo en cuenta el mercado objetivo, se utilizará un canal indirecto de distribución **PRODUCTOR – DISTRIBUIDOR - CONSUMIDOR FINAL**.

Figura 20. Canales de comercialización



Fuente: Autores del proyecto.

2.8 PRECIO.

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

Cuadro 27. Análisis de precios.

EMPRESA	TAMAÑO	PRECIO
ALPINA	500 gr	7.000
EL TROPICO	500 gr	6.400
CASERO	500 gr	5.500
Otro: LA CABAÑA	500 gr	6.300

De acuerdo a lo anterior y según la información recolectada en la investigación de campo y la observación directa por parte de los autores del proyecto, los precios del arequipe en presentación de 500 gr, son de \$5.500 - \$7.000, por tanto se puede pensar en un precio cómodo para el arequipe dentro del mercado.

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

posicionamiento y participación.

2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCION.

2.9.1 Objetivos. Dar a conocer el nuevo producto a los consumidores.

- Difundir las bondades del arequipe de guayaba como producto alimenticio.
- Posicionar en el mercado de productos alimenticios, la nueva empresa productora de arequipe de guayaba en Barbosa Santander y a mediano y largo plazo a nivel regional y nacional.

2.9.2 Logotipo.



El diseño del logotipo muestra la base del producto, la guayaba; además muestra el compromiso de la empresa con el medio ambiente al graficar montañas y la luz del sol. El resto del diseño contiene figuras, formas y letras que le dan un toque estético al logotipo.

2.9.3 Lema. 100% Natural – Este lema hace referencia a la calidad del producto y al efecto que tiene no solo en la salud del consumidor, sino con la protección del medio ambiente.

2.9.4 Análisis de medios. Se mencionan a continuación los medios

más importantes y se seleccionará alguno de ellos para dar a conocer la nueva empresa:

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

Radio: los anuncios por la radio son un poco costosos y fáciles de preparar, tiene como desventaja la falta de atractivo visual. En Barbosa Santander, este es un medio bastante utilizado y de gran aceptación, además tiene una cobertura bastante amplia, pues existen varias emisoras como: RCN Barbosa, La Voz del Río Suarez, HIT Estéreo, entre otras.

Televisión: Es el medio Rey entre los medios, pero con problemas de altos costos de contratación de tiempo en ellos, altos costos de producción emitidas y altos costos en evaluar los resultados.

Perifoneo: es un medio flexible, de bajo costo, llega a un mercado amplio y diversificado, por lo general se limita a la publicidad de promoción para el consumo final.

Volantes: son medios masivos publicitarios, económicos al alcance de todos, en este grupo se puede también incluir los carteles, pancartas, vallas, afiches, tarjetas de presentación, entre otros.

2.9.5 Selección de medios. El anterior análisis de los diferentes medios que se podrían utilizar para introducir el nuevo producto al mercado, se tomó la decisión de elegir aquellos que se ajusten y acomoden al público objetivo y a la disponibilidad económica de la futura empresa como son: volantes,

tarjetas de presentación, plegables, degustaciones, cuñas radiales en las principales emisoras.

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

De lanzamiento: Se realizará perifoneo por todo el municipio de Barbosa Santander, se diseñarán volantes, se grabarán cuñas radiales en las emisoras RCN y Hit Estéreo, se hará perifoneo, se darán degustaciones del producto en el punto de venta del mismo, además se diseñaran tarjetas de presentación.

De operación: en el primer año de introducción se invertirá en publicidad acorde a la disponibilidad presupuestal en forma agresiva con el ánimo de posicionar el producto en el mercado, para lo cual se invertirá en afiches cada tres meses, tarjetas de presentación y perifoneos.

2.9.7. Presupuesto de publicidad y promoción.

2.9.7.1 De Lanzamineto. El presupuesto de publicidad y promoción correspondiente al lanzamiento del producto es el siguiente:

Cuadro 28. Presupuesto de lanzamiento.

Descripción	Cantidad	Valor
Afiches	20	200.000
Perifoneo	6 días	600.000
Tarjetas de presentación.	1.000	70.000
TOTAL		870.000

2.9.7.2 De operación. El presupuesto de publicidad y promoción

durante la operación de la empresa es el siguiente:

Cuadro 29. Presupuesto de operación.

Descripción	Cantidad	Valor mensual	Valor anual
Volantes	100	10.000	120.000
Cuñas	4	100.000	1.200.000
Perifoneo	2	50.000	600.000
Tarjetas de presentación.	500	17.500	210.000
TOTAL		177.500	2.130.000

2.10 CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO.

Se pondrá en el mercado un producto con características similares en cuanto al proceso preparación de marcas reconocidas del mercado; sin embargo, el arequipe de guayaba tendrá como gran atributo diferenciador el delicioso y suave sabor a guayaba.

En razón a que el nuevo producto (arequipe de guayaba) no existe en el mercado local, para efecto del presente estudio, se determinó como producto referente el arequipe tradicional en sus diversas marcas y presentaciones, debido a sus características comunes se pueden considerar productos altamente sustitutos.

En lo relacionado al hábito de consumo de arequipe en la población, existe una distribución bastante homogénea contando con un porcentaje del 29% para personas que consumen el arequipe con alta frecuencia durante el mes, siendo esta la mayor frecuencia arrojada durante el estudio, dejando ver la intensidad de compra del producto y por ende el mercado disponible para el producto.

Se pudo determinar que hay buenas posibilidades de éxito para el nuevo producto, en razón a que el 96% de la población de hogares están dispuestos a sustituir el arequipe tradicional por el arequipe de guayaba por motivos tales

como su calidad nutricional, además de ser un producto que sirve como enlace en la identidad cultural regional y local. Así mismo el 100% de los establecimientos comerciales conformados por los supermercados y tiendas, están dispuestos a distribuir el nuevo producto en las cantidades que la demanda lo permita.

Con relación a las cantidades demandas por las 3.682 familias de estrato III y IV, y las comercializadas por los 203 establecimientos se puede constatar la existencia de una demanda satisfecha no saturada, pero el volumen de la demanda del producto puede hacerse crecer mediante el uso de estrategias adecuadas basadas en una mezcla promocional efectiva.

Por ser un producto de servicio directo el canal de comercialización más adecuado y el cual permitirá que el producto no sufra alteraciones en su estructura y en su costo es el canal de comercialización directo.

Se diseñó un programa de promoción consistente en un logo, slogan, cuñas, tarjetas de presentación y degustaciones para el éxito del negocio.

En síntesis, teniendo en cuenta el análisis de investigación de mercados otorgado por la oferta, la demanda y los canales de comercialización principalmente, se infiere que el proyecto para la producción y comercialización de arequipe de guayaba es viable desde el punto de vista del mercado.

3. ESTUDIO TECNICO

3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO.

El tamaño del proyecto se precisa con base con la capacidad instalada, expresada en unidades de 500 gramos de arequipe de guayaba producidos al año. Para lo cual se analizan variables relacionadas con la descripción del tamaño del proyecto, factores que determinan el tamaño del proyecto, capacidad del proyecto, capacidad total por línea de producto, capacidad instalada y capacidad utilizada.

3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto. Con base en los datos expuestos en la estimación de la demanda, se proyecta una participación del 40% en la demanda de arequipe en el mercado de Barbosa Santander, teniendo en cuenta la capacidad del proyecto. De manera, que para una demanda potencial de 80.448 unidades de 500gr de arequipe al año, el 40% corresponde a 32.179 unidades. La producción de arequipe de guayaba al mes se calcula dividiendo los 32.179 en doce meses, obteniendo una cifra de 2.682 unidades. Finalmente, para calcular la producción de arequipe de guayaba diaria se dividen los 2.682 en 24 días (laborables) y se obtienen 112 kg de arequipe de producción diaria.

3.1.2 Factores que determinan el tamaño del proyecto. El tamaño del proyecto se determina en función de factores como tamaño del mercado, suministro de materias primas, equipos y tecnologías y según su financiación.

3.1.2.1 Tamaño del proyecto y la demanda. Es el factor que determina la población objetivo señalada en el estudio de mercado, que corresponde a las familias de estrato III y IV de Barbosa Santander y sus alrededores, que según se observó alcanza un consumo aproximado de 6.704 unidades de arequipe en presentación de 500gr.

Teniendo en cuenta, que no se ofrece en el mercado un producto con características similares (arequipe con sabor a guayaba), se encontró en el estudio de mercados que un arequipe con sabor a guayaba produce gran impacto en la población encuestada, contando con un 96% en el grado de aceptación, quedando demostrado que el producto tiene un mercado potencial muy favorable, por lo tanto la demanda no se presenta como factor limitante para el proyecto.

3.1.2.2 Tamaño del proyecto y los suministros e insumos. Las principales materias primas para la producción del arequipe de guayaba son leche, azúcar y pulpa de guayaba. De acuerdo a cifras expresadas en la justificación del presente proyecto, insumos como leche y guayaba se pueden adquirir sin mayores limitantes en la región, gracias a que se cuenta con numerosas fincas dedicadas a la producción lechera (insumo utilizado en mayor proporción), en cuanto al cultivo de la guayaba, puesto que la región es conocida como la capital mundial de la guayaba; el azúcar, también, se encuentra en el comercio abundantemente. De manera, que los insumos requeridos para la producción de 112 unidades de 500 gr arequipe diarios se pueden adquirir sin mayor dificultad.

3.1.2.3 Tamaño del proyecto y la tecnología y equipos. La nueva empresa requiere mantener altos índices de calidad en la producción de arequipe de guayaba sin exceder costos, por lo que debe optimizar el capital de trabajo haciendo uso de tecnología acorde a su capacidad, que son de fácil acceso en

el mercado y con costos moderados. Para ello se necesita un homogenizador, maquina dosificadora y una estufa industrial, para la adquisición de estos equipos se cuenta con proveedores calificados que están dispuestos a establecer tratos comerciales con la empresa. Este factor tampoco es limitante.

3.1.2.4 Tamaño del proyecto y la localización. La empresa productora de arequipe de guayaba debe contar con una ubicación estratégica para lograr el posicionamiento esperado en el mercado, así como para minimizar costos en la distribución. Debido a que la producción diaria es media, tratándose de 112 unidades de 500gr diarios, el espacio óptimo puede ser una bodega de 200 m², distribuidos adecuadamente, que cuente con suministro de agua potable, zona de lavado, desagües apropiados, gas natural y zona de cocción, zona de enfriamiento, zona de empaque, zona de almacenamiento, teniendo en cuenta lo establecido por el EOT y el municipio. Este factor no es limitante

3.1.2.5 Tamaño del proyecto y financiamiento. Para la puesta en marcha del proyecto se aprovecharán planes de financiamiento que ofrecen las entidades bancarias, que ofrecen formas de financiamiento a largo plazo con bajas tasas de interés, además de incentivos y beneficios para la creación de nuevas empresas. Se hará uso de estas formas de financiamiento ya que se trata de una empresa naciente y no se cuenta con capital propio disponible. Este factor no representa limitaciones al proyecto.

3.1.3 Capacidad del proyecto.

3.1.3.1 Capacidad total diseñada. La capacidad total diseñada del proyecto corresponde a alcanzar el 100% de la producción proyectada mensual que consiste en 2.682 unidades de arequipe de guayaba, en presentación de 500gr, para lograrlo se deberá trabajar de lunes a sábado las cuatro semanas del mes, veinticuatro días en total. Sacando el máximo provecho a la planta física, evitando contratiempos de cualquier índole y tiempo ocioso.

3.1.3.2 Capacidad instalada. Con el fin de alcanzar la meta propuesta de una participación en el mercado del 40% de la demanda, se cuenta con una planta diseñada de tal manera que se logre la producción mensual proyectada. Por otro lado, se calcula la capacidad de mano de obra de acuerdo al tiempo real de la jornada laboral ordinaria correspondiente a ocho (8) horas diarias, que concierne a un empleado, el cual laborará de siete (7 a.m.) hasta las cinco (5 p.m.) con un intervalo para el almuerzo y descanso de doce (12 m) a dos (2 p.m.) durante los seis días de la semana (de Lunes a sábado).

Cuadro 30. Capacidad instalada.

Horas/ día	Nº operarios	Unidades x hora	Unidades x operario	Capacidad diseñada (diaria)
8	3	8 horas x 14 unidades = 112	56 unidades x 2 operarios = 112	112 unidades diarias.

La capacidad instalada no solamente es posible medirla en términos de horas de producción, sino también por unidades de producción a través del número de kilos de arequipe de guayaba que se producen en un periodo específico.

Los requerimientos de mano de obra corresponden a dos operarios y un empacador en jornadas de trabajo de 8 horas diarias con lotes de producción de 112 unidades diarias de arequipe de guayaba, en presentación de 500gr, para alcanzar una producción mensual de 2.682 unidades mensuales y 32.179 unidades al año, que corresponde a la capacidad instalada del proyecto.

3.1.3.3 Capacidad Utilizada y Proyectada. Está dado por la fracción de la capacidad instalada que tendrá uso durante las actividades normales de la empresa en su producción y comercialización de arequipe de guayaba. Se tiene en cuenta que la capacidad total instalada alcanza un cálculo de 32.179

unidades al mes y 112 unidades diarias de arequipe de guayaba (500gr), de tal forma que para determinar la capacidad utilizada se tiene en cuenta la utilización real de la planta durante cada periodo de operación.

Las cifras anteriores corresponden a un 40 % de participación esperada en la demanda potencial de arequipe y debe tenerse en cuenta que se ha trazado una proyección anual de 2 % de crecimiento empresarial durante los cinco primeros años de la puesta en marcha del proyecto.

Cuadro 31. Índices de participación en el mercado (Unidades/año)

AÑO	DEMANDA PROYECTADA UNIDAD DE 500gr	%CAPACIDAD UTILIZADA	CAPACIDAD UTILIZADA	PARTICIPACION EN LA DEMANDA
2010	80.448	90%	28.961	36%
2011	82.218	92%	29.605	36%
2012	84.027	94%	30.248	36%
2013	85.876	96%	30.892	36%
2014	87.765	98%	31.535	36%
2015	89.696	100%	32.179	36%

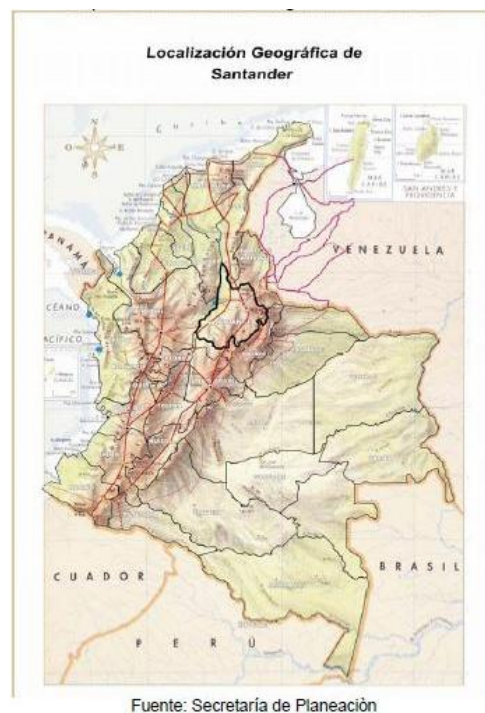
3.2 LOCALIZACIÓN

Tiene como propósito determinar la ubicación final de la empresa productora y comercializadora de arequipe de guayaba optimizando el espacio físico, de manera que se minimicen costos y se generen mayores utilidades, para lo cual es muy importante el análisis de la cercanía a los recursos o insumos, como también a la concurrencia del mercado. Por esta razón, se deben tener en cuenta variables como el mercado del producto, costos para el abastecimiento de insumos y materias primas, inversión en arriendo o construcción, gravámenes, Incentivos al desarrollo industrial, infraestructura vial, entre otros. Esto se da en dos fases, que tienen que ver con la macrolocalización, que consiste

en la determinación de la región más óptima para el proyecto, y la microlocalización, que se refiere a la fijación del sitio específico donde la nueva empresa funcionará.

3.2.1 Macrolocalización. La empresa productora y comercializadora de arequipe de guayaba estará ubicada en el municipio de Barbosa, población localizada en el extremo sur del departamento de Santander, en límites con el departamento de Boyacá, en la provincia de Vélez y Ricaurte. A una distancia de la capital del país de 285 Km y de Bucaramanga a 214 Km. Barbosa es un importante puerto comercial dentro de la región atrayendo muchas familias de distintas partes del país por ser un centro de educación superior de la región como también por su favorable desarrollo comercial y sumado a su conveniente condición climática han proporcionado las condiciones adecuadas para atraer una gran cantidad de turistas convirtiendo la región en un mercado atractivo y potencial para el arequipe de guayaba.

Figura 21. Mapa de Santander.



3.2.2 Microlocalización. La ubicación específica de la empresa productora y comercializadora de arequipe de guayaba debe fijarse de acuerdo a las directrices establecidas en el plan de ordenamiento territorial de Barbosa Santander y según la oficina de planeación municipal, donde se indica que la planta procesadora de arequipe debe estar ubicada en una zona industrial específica, dado que se categoriza como actividad industrial.

Para determinar dicha ubicación óptima, se hará uso de algunas herramientas técnicas como el método de puntos, que se analiza en la siguiente Cuadro, contando con tres alternativas que son a saber: sector de las grasera o zona industrial bocadillera vía a Vélez, Sector La Glorieta en la salida a Moniquirá; Sector industrial, según el Plan de ordenamiento territorial en la vía a Moniquirá.

Cuadro 32. Selección y definición de factores

Factor Crítico	Descripción del Factor
F1: cercanía a los principales centros de comercialización	Cercanía a los establecimientos que comercializarán el producto
F2: Acceso a parqueo	Disponibilidad para descargue de materias primas e insumos y para cargue de la mercancía
F3: Facilidades y economía de transporte y acarreo	Costos del transporte de los productos a los principales centros de comercialización
F4: Infraestructura de servicios públicos	Disponibilidad y economía de servicios como luz, aseo, agua, teléfono e internet
F5: Infraestructura locativa para tomar en arriendo	Disponibilidad y economía en el costo de infraestructura para tomar en arriendo
F6: impacto social	Afluencia de público en sus alrededores

División de Factores en Grados

F1: Cercanía a los principales centros de comercialización de arequipe de guayaba.

- ❖ Distante: A más de un kilómetro de distancia
- ❖ Cerca: entre 500 metros y 1 km de distancia
- ❖ Muy cerca: A menos de 500 metros de distancia

F2: Acceso a parqueos:

- ❖ Malo: no tiene sitios disponibles para el parqueo de los clientes y proveedores
- ❖ Regular. Las zonas de parqueo son mínimas y no cuentan con la amplitud necesaria
- ❖ Buena: cuenta con zonas de parqueo suficientes y amplias y en buenas condiciones

F3: Facilidad y economía de transporte

- ❖ Regular: Las vías de transporte a los centros de comercialización se encuentran en gran estado de deterioro y los fletes resultan más costosos.
- ❖ Bueno. Las vías de transporte a los centros de comercialización están en regular estado, además el costo de fletes maneja un precio normal
- ❖ Excelente: La infraestructura vial a los centros de comercialización es ágil, evitando sobrecostos en el transporte

F4: Infraestructura de servicios públicos

- ❖ Mala disponibilidad: Existe disponibilidad de servicios públicos pero debe incurrirse en costos para su adecuación
- ❖ Mediana disponibilidad: Presenta toda la infraestructura de servicios

públicos, con pocos sobrecostos para su adecuación

- ❖ Buena disponibilidad: posee toda la infraestructura de servicios públicos en las condiciones que exige la empresa

F5: Costos y disponibilidad de infraestructura

- ❖ Pésimas condiciones: Las condiciones del lugar no son las mejores para la fabricación del arequipe de guayaba
- ❖ Condiciones confortables: El lugar presenta condiciones adecuadas, pero existen algunas limitantes que requieren adecuaciones relativamente costosas
- ❖ Buenas condiciones: posee la infraestructura locativa disponible y en condiciones adecuadas para su utilización

F6: Impacto social

- ❖ Poco atractivo: Las condiciones locativas y de producción en que se encuentra la empresa despierta poco interés
- ❖ Medianamente atractivo: Provoca una afluencia regular de público y compradores en general
- ❖ Atractivo: Despierta gran interés por encontrarse en un lugar estratégico

F7: Valor de las instalaciones a arrendar

- ❖ Muy costoso: entre 600.000 y 1.000.000
- ❖ Costoso: entre 400.000 y 600.000
- ❖ Costo viable: inferior a 400.000

Ponderación y puntualización de factores.

Cuadro 33. Ponderación y Puntualización

FAC TOR	FACTORES CRITICOS	PUNTAJE		PONDERACIÓN
F1	<i>Cercanía a los principales centros de comercialización</i>			13 %
	Grado 1: Distante	60		
	Grado 2: Cerca	70		
	Grado 3: Muy cerca	80	80	
F2	<i>Acceso a parqueos</i>			11 %
	Grado 1: Malo	50		
	Grado 2: Regular	60		
	Grado 3: Bueno	70	70	
F3	<i>Facilidad y economía de transporte</i>			8 %
	Grado 1: Regular	40		
	Grado 2: Bueno	50		
	Grado 3: Excelente	60	60	
F4	<i>Infraestructura de servicios públicos</i>			15 %
	Grado1: Mala disponibilidad	55		
	Grado2: Mediana disponibilidad	65		
	Grado 3: Buena disponibilidad	75	75	
F5	<i>Costos y disponibilidad de infraestructura</i>			25 %
	Grado 1: Malas condiciones	105		

Continua Cuadro 33.

	Grado 2: Aceptables condiciones	115		
	Grado 3: Buenas condiciones	125	125	
F6	<i>Impacto social</i>			10 %
	Grado 1: Poco atractivo	70		
	Grado 2: Medianamente atractivo	80		
	Grado 3: Atractivo	90	90	
F7	<i>Valor de las instalaciones a arrendar</i>			18 %
	Grado 1: Muy costoso	18		
	Grado 2: Costoso	54		
	Grado 3: Costo viable	90	90	
TOTAL			590	100 %

Determinación de la Ubicación.

Cuadro 34. Determinación de la ubicación

Ubicación	Sector la glorieta		Zona Industrial Vía a Vélez		La grasera	
	Grado	Puntos	Grado	Puntos	Grado	Puntos
1	3	5	3	65	3	65
2	2	33	2	33	3	55
3	2	24	3	40	2	24
4	2	45	2	45	2	45
5	2	75	3	125	2	75
6	3	30	2	30	1	10
7	2	90	2	54	1	18
TOTAL		362		392		192

Se concluye por el anterior análisis que el sitio óptimo para ubicar la empresa productora de arequipe de guayaba es en la zona industrial (POT) según el método cualitativo por puntos, ya que se obtuvo el mayor puntaje (392).

3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO

A través de la ingeniería del proyecto se planifica el diseño óptimo del proceso productivo y por lo tanto se diseñará un análisis minucioso de los elementos que participan en el proceso de transformación en lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta, descripción del proceso, adquisición de maquinaria y equipo e incluye la distribución óptima de la planta.

3.3.1 Ficha técnica del producto

Cuadro 35. Ficha técnica del producto

Producto Principal	Arequipe de guayaba <i>"AREQUIGUA"</i>
Diseño	Tarrito plástico de 500 grs
Especificaciones técnicas	Producto alimenticio para el consumo humano con alto valor nutricional de sabor dulce, composición interna arenosa y de color caramelo oscuro o rojizo (dependiendo de la variedad o calidad de la guayaba utilizada). Cuadro nutricional.
Vida útil	Con temperatura al ambiente 60 días. Refrigerado 90 días
Empaque	Recipiente plástico con capacidad para 500 grs.

Fuente CIMPA

Definición de Arequipe de Guayaba. El Arequipe de guayaba es un producto obtenido por la mezcla de leche, jalea de guayaba, azúcar edulcorantes permitidos, y pudiendo contener o no aditivos permitidos por el Ministerio de la Salud.

Materias Primas. Leche entera cruda fresca que cumpla con la norma ICONTEC 506, limpia, con olor y color característico, con una densidad de 1,031 g/cm³, acidez expresada como ácido láctico 0,13 a 0,19%, materia grasa mínimo de 3% , sin presencia de conservantes, adulterantes y neutralizantes.

La jalea de guayaba producida debe cumplir con la resolución 15789 del Ministerio de Salud, concentración de 40° Brix, porcentaje de fruta del 60% de textura suave refinada por malla de 120 orificios por pulgada cuadrada. Almacenada en bolsa plástica y caja de cartón o caneca plástica de máximo 12kg.

Azúcar refinada, blanca cumpliendo los requisitos de la norma ICONTEC 778.

Equipos. Para el proceso de fabricación son usuales los siguientes equipos y herramientas:

- ❖ **Recolección y Transporte:** Cantinas o baldes de plástico con cierre hermético. Deben utilizar recipientes que faciliten una óptima limpieza y desinfección. Capacidad máxima de 30 litros que es lo que puede manipular una persona sin lastimarse.

- ❖ **Recepción:** Tanques o recepción, para el almacenamiento de la leche cruda, este último en caso de procesar un gran volumen de leche diaria. Pueden ser las cantinas o baldones plásticos empleados en la recolección.

Para la jalea es necesario cajas de cartón con bolsas plásticas calibre 15 de 12 kg.

El edulcorante azúcar refinada de 25 Kg. (10 unidades x 2.5 kg)

Los aditivos y conservantes deberán venir en presentaciones de 1 Kg y en recipientes plásticos o bolsas plásticas con un sello de garantía.

- ❖ **Procesamiento:** Requiere de tinas o recipientes plásticos o de acero inoxidable de 5 litros para la disolución de la jalea de guayaba con leche la azúcar, la dosificación del edulcorante; se requiere de una marmita para la concentración de la leche con el edulcorante, fuente de calor (gas)
- ❖ **Empaque:** Realizado en forma manual o mecánica con las respectivas normas técnicas de higiene.
- ❖ **Almacenamiento:** En un sitio con temperatura máxima de 24 °C

3.3.2 Descripción Técnica del Proceso. El proceso básico que se aplica para la elaboración del Arequipe de Guayaba es el siguiente.

Procesamiento. Concentración: la pulpa se mezcla con un 25% de azúcar refinada sobre el total de la leche y se concentra durante 10 minutos aproximadamente, con agitación constante y uniforme a 75r.p.m. hasta que alcance 43° Briz la pasta se almacena para adiccionarla al dulce mas adelante. El proceso para la elaboración del arequipe de guayaba es el siguiente:

- **Disolver leche:** Se disuelve la leche y se comienza la cocción.

- **Homogenización de leche y bicarbonato:** Adición del bicarbonato de sodio: con el fin de evitar que se corte la leche por acidificación en el momento de adicionar la azúcar se neutraliza con bicarbonato de soda. La cantidad determinada para el producto es de 0.212%, valor que mantiene el pH.

- **Tratamiento Térmico:** la adición de azúcar debe efectuarse a 70°C para aumentar la solubilidad.

- **Adición del Azúcar:** adición al 14% de azúcar en boronas para este porcentaje se toma como base de cálculo la leche.

- **Evaporación y Concentración:** se realiza en marmita de acero inoxidable a una presión de 12 psi y una agitación constante de 75 r.p.m. hasta alcanzar 62° briz.

- **Adición de Glucosa:** esta se adiciona con el fin de mejorar el brillo, la apariencia del producto durante su vida útil como, la dulzura y el color del producto. Se adiciona el 20% del total del azúcar cuando se encuentra en 55 briz.

- **La Movilización:** una vez adicionada el 30% de pasta de guayaba sobre la leche como base calculo, se continua con la elaboración hasta el 66% con una agitación de 75 r.p.m.

- **Enfriamiento con agitación:** una vez obtenida la concentración final se cierra el flujo de vapor de la caldera y se continuo la agitación de la marmita hasta lograr una temperatura de 55 ° C

- **Concentración:** Se adiciona la jalea de guayaba, se realiza con

agitación constante d 45 r.p.m. hasta alcanzar 41 ° Brix, con presión de vapor de 15 psi.

- **Filtrado:** Con el fin de retirar partículas extrañas se pasa la leche a través de una malla tejida inoxidable de 200 orificios por pulgada cuadrada eran, todo controlador de plástico desinfectado sobre el cual se coloca un lienzo aséptico.
- **Reposo:** La mezcla se deja reposar en recipientes plásticos previamente esterilizados por un periodo de 12 horas.
- **Inspección:** Se toma muestra para análisis de laboratorio para determinar que el producto es apto para el consumo humano. El análisis en un análisis físico químico (humedad, sólidos totales, azúcares totales) y bromatológico (contenido de mohos y levaduras)
- **Envasado:** Se lleva a cabo a temperatura ambiente, se realiza en forma manual, bajo las más estrictas normas de higiene para evitar la disminución de la vida útil del producto por presencia de microorganismos. El envase plástico debe ser previamente esterilizado con capacidad de 250 y 500 grs.
- **Etiquetado:** De forma manual se colocan las respectivas etiquetas al envase con el nombre del producto, información general de la empresa e información general del producto. La otra es una etiqueta más pequeña ubicada en el cuello de la botella con el nombre del producto, esta etiqueta le da mejor presentación al envase.
- **Embalaje:** Los vasos de arequipe se embalan en cajas de cartón, con capacidad para 12 unidades por caja por caja. Las cajas cierran en la base y en la parte superior con Aletas.

3.3.3 Diagrama de operación. Los diagramas de flujo o de operaciones se utilizan para describir el proceso de transformación de la materia prima en productos y su objeto principal es mejorar la efectividad o la eficiencia de los procesos productivos. Para la elaboración de Arequipe de guayaba se presentan dos diagramas de operaciones.

Diagrama de Operación para la producción de Arequipe de guayaba

Diagrama de Operación para la producción de Arequipe de guayaba

Fábrica: Productora de Arequipe de Guayaba
 Departamento: Producción. Elaboración de Arequipe de Guayaba
 Diagrama Número: Propuesto



Nombre del Proceso: Elaboración de Arequipe de guayaba

Diagrama 1

Se inicia en: Recepción fruta

Termina en: Almacenamiento

Hecho Por: Álvaro Niño

Fecha: Mayo de 2011

Descripción del método actual	Operación	Inspección	Transporte	Demora	Almacenamiento	Distancia en metros	Cantidad	Tiempo
Disolver la leche	○	□	→	D	▽			
Homogeneización leche	○	□	→	D	▽			
Homogeneización azúcar y bicarbonato de sodio	○	□	→	D	▽			
Mezclado	○	□	→	D	▽			
Agregar jalea guayaba	○	□	→	D	▽			
Mezclado	○	□	→	D	▽			
Reposo	○	□	→	D	▽			
Transportar para filtrado	○	□	→	D	▽			
Filtrar	○	□	→	D	▽			
Inspeccionar calidad	○	□	→	D	▽			
Transporte para empacado	○	□	→	D	▽			
Empacar	○	□	→	D	▽			
Tapar	○	□	→	D	▽			
Etiquetado	○	□	→	D	▽			
Revisión	○	□	→	D	▽			
Estampillado	○	□	→	D	▽			
Transporte para embalaje	○	□	→	D	▽			
Almacenar	○	□	→	D	▽			

3.3.4 Control de calidad. Es de gran importancia, en la industria de alimentos, poder resaltar el valor nutricional, presentando productos en condiciones óptimas, es decir, que no causen algún daño a la salud del consumidor.

La empresa productora y comercializadora de Arequipe de guayaba, apropiará en sus prácticas de calidad las disposiciones técnicas y legales reglamentadas en el **Decreto 3075 del 23 de Diciembre de 1997 o Buenas Práctica de Manufactura BPM**, decreto que contiene la reglamentación sanitaria para la fabricación y el comercio de los alimentos según el INVIMA, la norma **HACCEP**, y la Norma Técnica 6001, esta norma establece los requisitos fundamentales para implementar un sistema de gestión en micro empresas y pequeña empresas de cualquier sector económico, tanto de bienes como de servicios, en un entorno de negocios actual que les permita demostrar la capacidad de cumplir las exigencias del mercado y los requisitos reglamentarios aplicables y fortalecer su competitividad, teniendo en cuenta el nivel de satisfacción de los clientes y la mejora continua.

BAP – HACCP: La aplicación de HACCP se hace primero identificando los puntos críticos de control que son considerados para el proceso, esto se realiza estableciendo el flujograma del proceso productivo final (envasado y empacado). Por ejemplo se deben registrar condiciones físico químicas y microbiológicas en cada etapa crítica identificada en el flujograma o diagrama de flujo.

En cuanto a la aplicación del decreto 3075 de 1997 referente a BPM, este se implementa teniendo en cuenta entre otros aspectos: la correcta manipulación de alimentos por parte del personal operativo respectivo; para lo anterior se debe contar con un completo plan de capacitación en inocuidad

alimentaria.

La empresa implementará todo el plan de saneamiento básico (acorde al decreto) referente a los programas de limpieza y desinfección, control de plagas y residuos líquidos y opcionalmente debe contar con un programa de manejo de sólidos. Así mismo un programa de agua potable, un programa de materias primas y de producto final (fichas técnicas). Se debe tener en cuenta las instalaciones de la fábrica (todas) en la que se elabora el producto ya que estas deben cumplir con condiciones y requerimientos como la secuencia lógica del proceso, el tema de amplitud y facilitación de las operaciones propias del proceso y de la aplicación del plan de saneamiento básico, en general se debe cumplir con todas las especificaciones del decreto 3075 y la resolución 5109 de 2005 (etiquetado y rotulado).

NTC 6001: Para la aplicación de la norma se debe organizar la empresa en los nueve procesos de la norma divididos en tres categorías, los procesos directivos, los procesos de operación y los procesos de apoyo, como se describe a continuación:

- Procesos Directivos: Planificación y Direccionamiento
 Evaluación de Gestión

- Procesos Operativos: Gestión de Abastecimiento
 Gestión de Producción
 Gestión Comercial

- Procesos Apoyo: Gestión Humano
 Gestión Financiera
 Gestión de Recurso Físico (mantenimiento)
 Gestión de la Información

Para esto, se ejerce un control permanente desde el mismo momento en que se reciben las materias primas destinadas al proceso, teniendo en cuenta los siguientes pasos:

➤ **Materia Prima:** las materias primas para el proceso de la elaboración del arequipe de guayaba son:

Leche: Se adquiere en estado crudo y al realizársele una serie de análisis, para identificar si cumple con los requisitos exigidos para la elaboración del arequipe; el concepto de calidad de la leche involucra los siguientes requisitos:

- La leche entera cruda debe tener un aspecto normal, limpia y libre de calostro, conservantes (como formaldehído, agua oxigenada, hipocloritos, cloraminas, diclomato de potasio), adulterantes como: antibióticos, materias extrañas y sabores u olores extraños.
- La leche entera debe estar sin micoorganismos patógenos que puedan producir enfermedades. Mediante la resolución 013 de abril de 1995 del Minidesarrollo en la norma 399 tercera versión. Pruebas de la plataforma realizada a la leche entera.
- Examen organoléptico: es la primera prueba que se realiza después de que se levantan las tapas de las cantinas, que consiste en la prueba de olor y sabor, que muchas veces depende del factor individual, pero en general el olor anormal aparece o se detecta cerca de tres horas; Los puntos a tener en cuenta son los siguientes:
- Olor y sabor: La leche no es insípida aunque no tiene un gusto

muy pronunciado; su sabor es difícil de describir, es ligeramente azucarado y no deja una sensación determinada. Es importante tener en cuenta ciertas características en la evolución comparativa. El olor de la leche generalmente refleja su sabor y por lo tanto es suficiente con comprobar si es normal.

- Prueba de densidad: Obtenida la leche en la planta y realizadas las pruebas de olor y color, se coloca el lactodensímetro en la cantina dejando que el solo se estabiliza, de inmediato nos mostrara un dato específico con la temperatura que tiene la leche, este equipo nos determinara la densidad con que llega la leche a la planta.

Este dato se deberá ajustar a la temperatura con que se lee la densidad que es de 15 a 20° C, cuya fórmula es:

$To - Te (0.0002) + \text{dato tomado}$

To = Temperatura tomada

Te = Temperatura estándar 20° C

La densidad de la leche generalmente oscila entre 1.028 g/cm³ y 1.034 g/cm³, si los datos tomados y ajustados no están entre estos límites nos indica que la leche está adulterada con agua, por debajo de 1.024 g/c³ o con almidones por encima de 1.034g/c.³

Para realizar la prueba de densidad se requiere los siguientes materiales: cantina, lactodensímetro, calculadora y el formato de datos.

- Prueba de acidez: se usa para determinar la reacción de la leche, nos da un número que, en realidad expresa la reacción de la caseína en conjunto con la reacción del ácido láctico existente. La acidez de la leche fresca depende de los fosfatos, caseína, lacto albumina,

ácido cítrico y anhídrido carbónico disueltos. Para esta prueba se utilizan los reactivos como: solución de fenolftaleína al 1% en alcohol etílico del 95% a 96% 1°C neutralizado, solución valorada en hidróxido de sodio 0.1 normal libre de carbonato, los equipos necesarios son: pipeta de 10 ml, Erlenmeyer de 100 ml, Bureta. Para su procedimiento se debe pipetear 10 ml de la muestra de leche en un matraz Erlenmeyer de 100 ml, agregar 3 gotas de fenolftaleína al 1% , titular con la solución alcalina NaOH al 0.1 normal hasta la aparición de una coloración rosada pálido, que corresponde al color estándar, con una acidez de 44° Thorner.

- Guayaba: fruta de origen silvestre se decepciona por parte de los campesinos en empaques de madera o plásticos, estos empaques deben estar en condiciones limpias y libres de otras sustancias diferentes a la guayaba, recibida la guayaba en la empresa se procederá de la siguiente manera para que esta no sufra transformaciones que afecten el producto final. Se almacenan en canastillas plásticas limpias y estas una vez se desocupen serán lavadas antes de volverse a usar.

Se recomienda no almacenar por un tiempo mayor de 24 horas. Las condiciones de almacenamiento deben ser frescas y distantes del calor del sol. La fruta se debe lavar con agua limpia y en dos tiempos.

- Azúcar: Al recibirla se debe almacenar en un lugar fresco y libre de humedad, del calor y los rayos del sol, este lugar debe ser exclusivo para el edulcorante, una vez se vaya a utilizar solo se retirará la cantidad que se requiera de la bodega.

Los principales análisis fisicoquímicos empleados en la caracterización de los alimentos son:

- ✓ Sólidos solubles: Consiste en la determinación de la concentración de sustancias solubles en una muestra. Desde el punto de vista industrial se consideran estos sólidos solubles como azúcares (expresados como sacarosa) en porcentaje peso / volumen. De esta manera su unidad un grado Brix corresponde a una concentración de azúcares equivalente a una solución de sacarosa al 1% P/V.

- ✓ PH: Consiste en medir la concentración del ion hidrónico en un alimento, expresándolo como logaritmo de su inverso, al cual se le da el nombre de ph. La concentración del ion hidrónico del agua pura a 25° C es de $1 \times 10^{-7} \text{ H}^+$ correspondiente a un valor de ph de 7, considerado como el punto neutro, de tal manera que los valores por debajo del ph 7 representan la acidez, mientras que los valores por encima representan la alcalinidad. Desde hace mucho tiempo se conoce al efecto del valor ph en los tratamientos térmicos; el valor ph= 4.5 marca el límite por debajo del cual no se desarrolla el *Clostridium botulinum*, clasificando las pulpas de frutas como aumentos ácidos que requieren un tratamiento térmico moderado (pasterización) para asegurar su conservación. El valor de ph ácido de las pulpas de frutas facilita la formación de geles con pectinas de alto metoxilo en las mermeladas y jaleas, y promueve la inversión de la sacarosa durante el calentamiento.

- ✓ Acidez titulable: Su expresión como ácido cítrico es típica para frutas clasificadas como ácidas. Los ácidos orgánicos presentes en los alimentos influyen en el sabor, brillo, estabilidad y mantenimiento de sus cualidades. La acidez de las pulpas de frutas influye en el balance azúcar/ácido como índice de la madurez del fruto y en el sabor de los productos derivados de las frutas tropicales. La acidez es un parámetro que “mita el uso de agentes antimicrobianos y viscosantes en la práctica industrial”. La acidez de las pulpas puede ser

balanceada con edulcorantes, sin embargo, la acidez debida al ácido cítrico y al ácido tartárico puede removerse por tratamiento de osmosis inversa.

- ✓ Humedad: Está determinada por el contenido de agua presente en un alimento y cuya función primordial es la de contener, distribuir y transportar los nutrientes. Generalmente consiste en la determinación gravimétrica de las pérdidas sufridas por la muestra al ser sometida a temperaturas cercanas al punto de ebullición del agua. Este proceso no diferencia entre el agua y las otras sustancias volátiles; además es inaplicable a sustancias que son térmicamente inestables.

- ✓ Cenizas: Son los productos que quedan después de quemar la parte orgánica de la muestra. Representan la parte mineral de la misma. Los constituyentes tienen gran importancia, aunque su composición original es difícil de predecir ya que sufren modificaciones a consecuencia del calentamiento a que es sometida la muestra.

Es un monosacárido simple que no puede desdoblarse en otro carbohidrato más sencillo, se obtiene por la hidrólisis completa del almidón y es purificado mientras cristalización. No es tan dulce como la sacarosa y no es tan soluble en agua a temperatura ambiente. Cuando se utiliza en vez de la sacarosa se alteran las propiedades gustativas del dulce. (BELTRAN, 1989,14.)

La glucosa se conoce también con el nombre de dextrosa o azúcar de uva; es reductora, reduce el reactivo de Fehung y el nitrato de plata amoniaco debido a la función aldehído que posee: (BERNAL, 1993,84) Hay dos tipos básicos de glucosa, el monohidrato que contiene una molécula de agua con una pureza del 91.5%, y la glucosa anhidra que no contiene agua combinada con pureza y contenido de sólidos del 99.8%. (ICTA, 1990,57)

✓ Azúcares reductores: Los principales son la glucosa y la fructuosa. Glucosa:
Fructuosa: Llamada también levulosa o azúcar de frutas, es un sólido blanco, soluble en agua y alcohol, cristaliza lentamente en agujas finas. (BERNAL,84)

Sacarosa: Se obtiene de los tallos de la caña de azúcar. Tiene la propiedad de hacer girar el plano de polarización de un rayo de luz. La glucosa y la fructuosa son producto de la inversión o desdoblamiento de la sacarosa.

Vitamina C o ácido ascórbico: pertenece a las sustancias hidrosolubles. Compuestos químicos que actúan como catalizadores de las funciones metabólicas y que no son sintetizados por el cuerpo. Las frutas y verduras maduras son su fuente más apropiada (BERNAL, 94).

Minerales: Los elementos mayoritarios de importancia nutricional son calcio, hierro, fósforo y magnesio. Los elementos (una parte o menos en 20 millones) son flúor, yodo, cobre, cobalto, zinc, manganeso y selenio. Ninguno de los elementos es afectado nutricionalmente por el calor, luz, tensión de oxígeno y concentración de iones de hidrógeno. (Muller, 1986, 108).

- Análisis microbiológicos: El control de la flora microbiana es la base principal para la conservación, manipulación y comercialización de cualquier producto alimenticio. Sin control microbiano se pueden presentar dos grandes inconvenientes: la transmisión de enfermedades y la alteración del producto terminado. Ambos pueden llegar a afectar la salud del consumidor y ocasionar pérdidas económicas al fabricante.
- Microorganismos indicadores: Como el coli son organismos que reflejan un deficiente manejo higiénico de los alimentos: sugiere que el producto puede contener microorganismos patógenos para el hombre y los animales.

Bacterias mesófilas aeróbicas: Un conteo alto indica materia prima contaminada, condiciones sanitarias deficientes, condiciones de temperatura y

tiempo inadecuado durante su elaboración y almacenamiento o una combinación de las causas anteriores.

Bacterias mesófilas anaerobias: Sirve como indicador de condiciones favorables para la multiplicación de bacterias que producen toxinas y daños anaerobiosis.

Coliformes totales: Incluye todas las bacterias de forma bacilar, aerobias y anaerobias facultativas, Gram (-) y no formadoras de esporas que fermentan lactosa con formación de gas en 48 horas a temperatura de 35° C. El coliforme contiene especies individuales que habitan en el intestino y otras no intestinales que están en el suelo, agua y cereales.

Pueden vivir en el suelo y en gran diversidad de hábitats por consiguiente no necesariamente indican contaminación de fuente fetal por contacto directo con este tipo de material, sin embargo los coliformes diferentes a E. coli son indicadores útiles de procesos y saneamiento inadecuado.

Hongos: Están ampliamente distribuidos en el ambiente, pueden causar cambios en el sabor, aroma, textura de los alimentos o pueden producir toxinas conocidas como micotoxinas con efectos cancerígenos para el hombre y los animales. Un número alto de hongos y levaduras en el alimento indica que el ambiente en donde se produce y almacena está contaminado y que las medidas higiénicas sanitarias de equipos e instalaciones son deficientes.

Microorganismos que causan alteraciones: Incluyen bacterias, mohos y levaduras que originan cambios de apariencia, olor, textura y sabor en los alimentos. Los microorganismos patógenos son aquellos que pueden causar infecciones o intoxicaciones en el hombre.

Microorganismos osmófilos: Estos microorganismos pueden crecer en soluciones concentradas de azúcar. Una de las principales fuentes de organismos osmófilos son los equipos empleados en la producción los

cuales no pueden estar adecuadamente diseñados para su fácil limpieza.

Microorganismos sulfito reductores: Son bacilos Gram (+) esporulados anaerobios que ocasionan ennegrecimiento en los alimentos. Su presencia en los alimentos puede causar intoxicaciones graves en los consumidores por tratarse de un microorganismo resistente a temperaturas de cocción y productor de toxinas. Es indicador por excelencia de tratamientos térmicos deficientes.

Mohos y levaduras: son responsables de muchos tipos de alteraciones; crecen en alimentos con ph y Aw bajas, contenidos altos de azúcar o sales, son resistentes a temperaturas de refrigeración y a los antibióticos. Pueden originar olores y sabores desagradables y coloraciones variadas sobre la superficie de los alimentos.

3.3.5 Recursos. Recursos como mano de obra, directa e indirecta, equipos, máquinas y materias primas, son indispensables para el normal funcionamiento y programación de la producción y comercialización de Arequipe de Guayaba, estos se describen a continuación.

3.3.5.1 Recurso humano. El personal requerido para realizar las operaciones de la empresa es:

Cuadro 36. Recurso – talento humano.

AREA DE APOYO		AREA MISIONAL	
CARGO	Nº	CARGO	Nº
Gerente	1	Operario	2
Secretaria Auxiliar	1	Empacador	1
Contador Externo	1	Vendedor	1

3.3.5.2 Recurso Físico. Según visita a una fábrica de bocadillo de la población de Vélez Santander “Fabrica de bocadillos Mundo Raro”, donde se produce arequipe de excelente calidad, se pudo determinar los equipos y herramientas mínimos necesarios para la puesta en marcha del proyecto, que serán descritos con claridad a continuación:

Cuadro 37. Recurso físico

EQUIPO	Cantidad	Descripción
Homogenizador	1	El Homogenizador modelo H3110 trabaja con tres pistones que tienen una capacidad variable de trabajo, en su máximo rendimiento, de 20,000l/h, una presión máxima de trabajo a 200 Bar y una fuente eléctrica de poder 132kW- 165 RPM.
Filtro	1	120mm de diámetro exterior y 300mm de largo. Este formado por dos piezas: un vaso cónico inferior y una tapa superior. La tapa posee una entrada y una salida con roscas normalizadas y estándares (habitualmente ¾"). Completan la tapa un sistema de fijación muy
		conveniente y un sistema de purga que puede ser utilizado o no.

Dosificador	1	Consta de un cilindro volumétrico con su respectiva válvula rotativa y pistón succionado desde la tolva donde esta el producto. Pasa al cilindro dosificador por aspiración del embolo y es expulsado por el mismo a la boquilla con la cantidad requerida.
Marmita Modular a gas	1	Acero inoxidable. Con capacidad para 150 litros, cámara exterior para baño maría, elementos de seguridad (válvula de presión, Termostato, vaciador). Quemador tubular de acero inoxidable. Mesas de trabajo con cubierta en acero inoxidable con altura de 0.85 m.
Balanza digital	1	Peso Máximo 30 Kg Precisión 5 g Peso de 5 Dígitos Función de 8 Memorias Pantallas led (6 en total) Función de Ahorro de energía, Indicador de batería baja Protección de Sobrepeso Teclado y panel de Control Impermeable Bandeja superior de Acero Inoxidable Batería recargable de 6 V Corriente Directa, puede trabajar

Herramientas		<p>hasta 40 Horas después de carga completa y 25 horas continuas</p> <p>Tamaño de bandeja Superior 34.5 x 24.5 Cms</p> <p>Cable de energía de 200 cm de largo.</p>
Acidímetro	1	<p>Instrumento DORNIC. Está compuesto por un frasco de 1000 ml. boca esmerilada, una escala DORNIC de vidrio (de 50° o 100°) rango cada 0,1 ml, un pipetin, una pinza de Mohr cierre y una sopla de aire. Las mediciones DORNIC corresponden a que 1° D = 0,01% de ácido láctico en la leche. Esto quiere decir que si una leche tiene 1°D es igual que decir que hay 0,01 gramo de ácido láctico en 100 ml de leche, por lo tanto en un litro de leche hay 0,1 gramo de ácido láctico.</p>
Estufa industrial	1	<p>Construcción en acero inoxidable AISI-304 (18/10). Fuegos abiertos con válvulas de seguridad y termopares. Pilotos para el encendido. Bandejas recoge grasas extraíbles. Parrillas y quemadores de fundición. Parrillas de gran tamaño. Quemadores de gran potencia. Horno GN-2/1 con quemador de acero inoxidable, con piloto y de encendido</p>

Herramientas

- ❖ Manguera con dosificador de agua
- ❖ Cuchillos en acero inoxidable
- ❖ Baldes
- ❖ Coladores metálicos
- ❖ Canastillas
- ❖ Canecas plásticas

Muebles y equipos de oficina

- ✓ Dos escritorios
- ✓ Dos sillas giratorias (ergonómicas)
- ✓ Cuatro sillas adicionales (tipo oficina)
- ✓ Archivador

Equipos de cómputo y comunicaciones

- 1 computador con disco duro de 100 gigas, de 3000 gigas de memoria ram. Monitor LCD Samsung, con accesorios incluidos
- 1 equipo multifuncional HP (all in one)
- Teléfono fijo e internet
- 1 celular con un plan pos pago.

3.3.5.3 Recurso de Insumos. Identificación de materias primas y sus proveedores, necesarias para la elaboración del arequipe de guayaba, los cuales se exponen a continuación:

- Leche entera (Litros)
- Azúcar refinada (Kilogramos)
- Jalea de guayaba regional (Kilogramos)
- Bicarbonato de sodio (Kilogramos)

Cuadro 38. Cantidad de producto requerida

INSUMO	CANANTIDAD	MENSUAL	TOTAL
Leche entera	Litros	1.341	16.092
Azúcar refinada	Kg	670	8.040
Jalea de guayaba	Kg	894	10.728
Bicarbonato de sodio	Kg	132	1.608

Poli estireno, en envase semirrígido, de forma cilíndrica, cubierto por una tapa del mismo material, cerrado en forma hermética, protegiendo el producto de todo tipo de contaminación externa y que a la vez permita conservar sus características organolépticas, físico químicas y microbiológicas, durante toda la vida útil del producto. Se requiere 2.700 recipientes de plástico mensuales, y 32.200 al año.

Etiqueta: Cada unidad del producto portará una etiqueta adhesiva que llevará impresa la información precisa y clara, evitando confusiones. Además, presentará la tabla nutricional, acompañada de la fecha de vencimiento, así como el logo del producto. Se requiere 2.700 etiquetas mensuales, y 32.200 al año.

Figura 22. Etiqueta



3.3.6 Análisis de proveedores.

Los proveedores de la maquinaria y equipos están en ubicados en la ciudad de Bogotá y son los siguientes:

COLOMGUIA

Tel 247 3380

Calle 9 No. 26-33 Bogotá.

ALIMEQ

Calle 64 No. 110 B – 23

Tel. 547 7934 - 310 257 6499 Bogotá.

UNIMAQUINAS LTDA.

Calle 15 No. 33-42 Bogotá.

Tel. 277 3040 – 480 0990.

Otros proveedores:

FRESKALECHE

ZAMIR MARTINEZ

Distribuidor Autorizado Barbosa Santander.

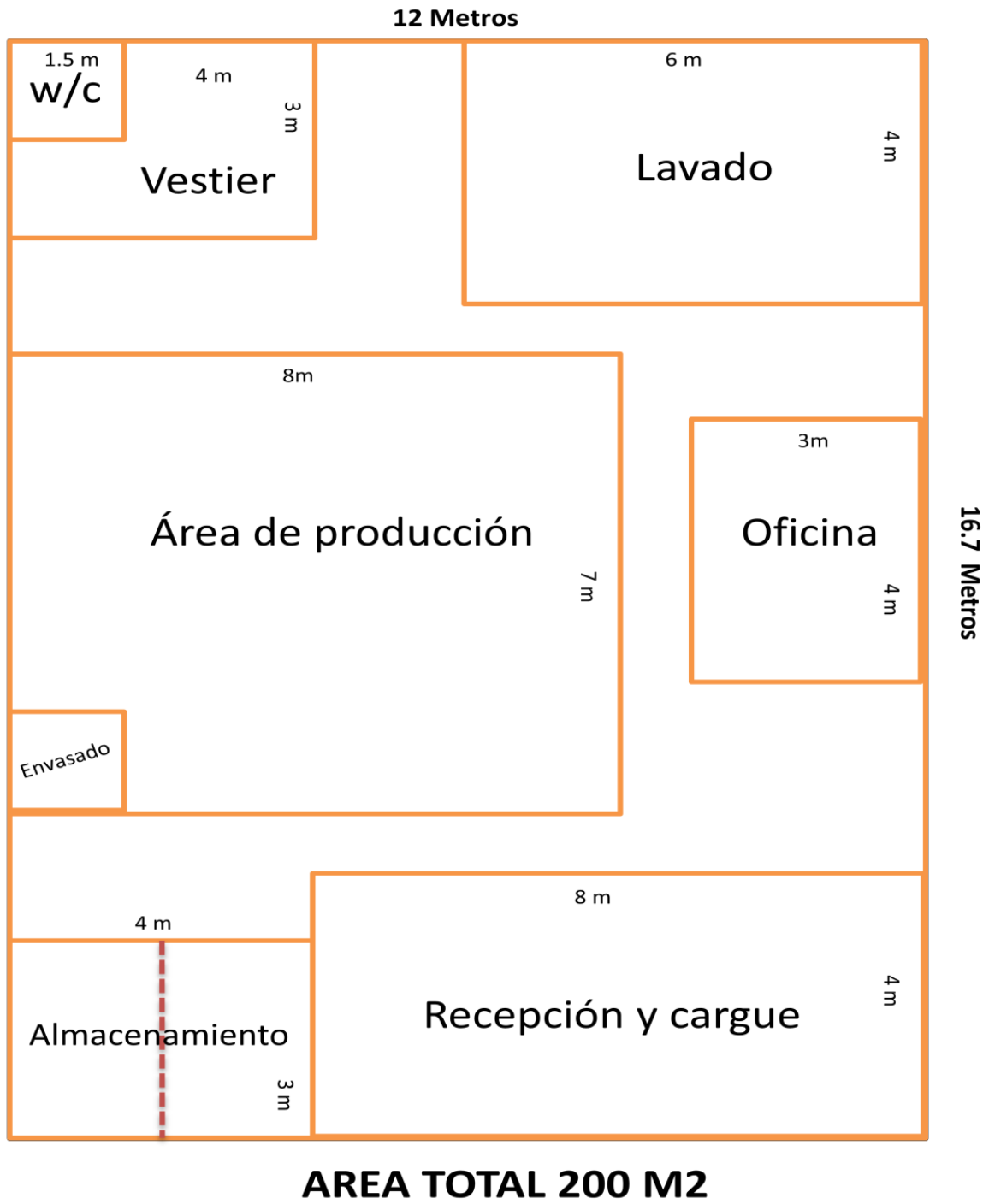
FABRICA DE BOCADILLOS EL PUMA

Jalea de Guayaba

Sector los Guayabos – Vía Barbosa – Vélez.

3.3.7 Distribución de planta.

Figura 23. Distribución en planta



3.3.8 Logística de distribución. La planta productora de arequipe de guayaba contará con una excelente iluminación natural, así como excelente ventilación a través de ventanales y tejas que permitan libremente el paso de la luz. No obstante, el sistema de alumbrado, fluorescente, contará con la protección necesaria para evitar concentración de insectos que sirvan como foco de contaminación para el producto.

Requerimiento de espacio físico. La distribución de planta correspondiente, proporcional al volumen de producción, debe contar con espacio destinado a las siguientes áreas del proceso:

- Recepción y cargue materias primas y productos terminados: 8 m x 4 m.
- Área administrativa: con un área de 4m x 3m.
- Almacenamiento de materias primas y productos terminados
- Zona de producción
- Zona de lavado
- Baño
- Vestier

Para cumplir con todo lo mencionado anteriormente, se hace necesaria un área, que tenga aproximadamente 200 m².

Además, las instalaciones deben cumplir con ciertos requisitos de higiene, especialmente el área dedicada a producción, como por ejemplo, pisos y paredes con enchape blanco hasta una altura de 1,80 m. así, como desagües suficientes para efectos de limpieza del lugar, con servicios sanitarios bien delimitados y en perfecto estado de aseo e higiene para evitar la contaminación de los alimentos.

3.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO.

Desde el punto de vista técnico, se concluye, que el proyecto es viable. Sin embargo, para la puesta en marcha del proyecto es muy importante cumplir con las condiciones establecidas en el presente estudio, en lo relacionado con la microlocalización, teniendo en cuenta el EOT y las condiciones sanitarias e higiene requeridas por la ley.

Por otro lado, la distribución de tareas y la distribución óptima de la planta juegan un papel decisivo, junto con la constancia y seriedad de los proveedores para contar con la materia prima necesaria para asegurar la producción que permita el posicionamiento en el mercado.

De manera que, se cuenta con una demanda insatisfecha y una capacidad instalada suficiente para penetrar el mercado y posicionarse con un producto innovador, con calidad suficiente y con condiciones dadas para permanecer en el mercado, y no solo permanecer sino crecer paulatinamente.

4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO.

4.1 FORMA DE CONSTITUCION.

Forma Jurídica. La empresa “AREQUIGUA”, se constituirá como una Sociedad Por Acciones Simplificada. Esta es una nueva modalidad asociativa cuya característica principal consiste en que los asociados tienen la facultad de pactar con mayor flexibilidad la organización y funcionamiento del ente social, y por otra parte desaparecen muchas de las limitaciones que rigen para los tipos sociales hasta ahora existentes. Su carácter cerrado se evidencia no sólo porque la ley prohíbe que sus acciones y demás valores se inscriban en el registro de valores o se negocien en bolsa, sino también porque su estructura y funcionamiento están previstos para que sean atractivos principalmente para asociados que se conocen y se tienen confianza mutua.

Las ventajas de constituir la empresa bajo este modelo societario son:

- _ Permite la unipersonalidad y no exige un número mínimo o máximo de accionistas.

- _ Se constituye por documento privado inscrito en la Cámara de Comercio del domicilio, teniendo claridad que si se aportan bienes inmuebles en la constitución debe hacerse por escritura pública.

- _ Su objeto social puede ser indeterminado siempre y cuando realice cualquier actividad lícita, es decir, es opcional.

- _ El término de duración podrá ser indefinido, es opcional.

- _ La responsabilidad se limita exclusivamente al monto de los aportes de los accionistas, salvo fraude a la ley o abuso en perjuicio de terceros.

- _ A diferencia de los demás permite el pago de los aportes difiriéndolo hasta por un plazo máximo de dos años.

- _ En esta sociedad se pueden crear diversas clases y series de acciones.

- _ Posibilidad de restringir la cesión o venta de acciones hasta por 10 años o de sujetarla a autorización de la asamblea.

- _ Es mucho más flexible, pues existe libertad para diseñar la estructura de administración.

- _ Es voluntaria la creación de la junta directiva y de la revisoría fiscal. Simplemente deja a criterio de la sociedad crear el cargo, cuando la sociedad no tiene activos brutos a diciembre 31 del año anterior por encima de los 5 mil salarios mínimos o cuyos ingresos brutos durante el año anterior excedan los 3 mil salarios mínimos.

- _ Imposibilidad de negociar valores en el mercado público. Las acciones y los demás valores que emita la SAS no podrán inscribirse en el registro nacional de valores y emisores ni negociarse en bolsa.

Por lo tanto la razón social de la empresa será: **AREQUIGUA S.A.S.** y su objeto social será la producción de arequipe de guayaba.

Constitución Legal. Toda empresa debe estar debidamente legalizada ante el Estado Colombiano, mediante el cumplimiento de una serie de requisitos

legales establecidos por el Gobierno Nacional a los cuales debe someterse toda persona natural, jurídica o sociedad de hecho, como requisito fundamental para desarrollar libremente sus operaciones y actividades mercantiles.

A continuación se detallan los pasos y requerimientos legales para la creación de una empresa:

- ✓ Elaborar la minuta de la constitución de la empresa.
- ✓ Enumerar los pasos a seguir en la cámara de Comercio a que está obligada la empresa para efectos de su constitución.
- ✓ Indicar los trámites a realizar en la Notaría Pública para la elaboración de la Escritura Pública de Constitución.
- ✓ Indicar los requisitos y procedimientos a seguir ante la Cámara de Comercio para la expedición del registro Mercantil y Certificado de Existencia y Representación Legal.
- ✓ Señalar los requisitos y procedimientos para los trámites ante la DIAN para la expedición del NIT y el RUT.
- ✓ Enumerar los requisitos obligatorios ante la Alcaldía para obtener los documentos e información a cerca de Industria y Comercio, Avisos y Tableros, Uso de Suelo, en sus respectivas de pependencias.
- ✓ Averiguar sobre los trámites necesarios para la expedición del Certificado de Seguridad.
- ✓ Indicar los trámites necesarios, el diligenciamiento del Certificado de no usuario de Música en la Oficina de SAYCO y ACINPRO.

- ✓ Mostrar los pasos que se siguen para solicitar la visita de Control Sanitario.
- ✓ Señalar las diligencias obligatorias para la inscripción ante el Seguro Social y la EPS escogida.
- ✓ Mostrar los requerimientos ante la respectiva Caja de Compensación Familiar para cumplir con la obligación de los Aportes Parafiscales.
- ✓ Señalar los pasos obligatorios para la afiliación a la Administradora de Riesgos Profesionales. ARP.
- ✓ Enunciar los requisitos que exige el Banco para la apertura de la Cuenta Corriente de la Empresa.

• **minuta de constitución o carta de intención.**

La minuta es el borrador de Escritura Pública de Constitución, en la cual se especifica el tipo de sociedad que se formará, los Socios con sus respectivas cédulas, nacionalidad, domicilio y aporte. A demás, la razón social de la empresa, su objeto social, domicilio, nombre del representante legal, conformación de Junta de Socios, el capital social, funciones de la Junta de socios, la reserva legal y el tiempo de duración de la sociedad y causales para su disolución.

La minuta es realizada por un Contador Público.

Tiempo. Su entrega es inmediata.

Escritura Pública.

LA Escritura Pública es el documento escrito que contiene declaraciones en actos Jurídicos, emitidos ante el notario con los requisitos de ley y que se

incorpora al protocolo.

Proceso.

La elaboración de una escritura Pública se lleva a cabo mediante varias etapas consecutivas que en caso de no cumplirse en su totalidad, hacen inexistente la misma; por lo tanto, es indispensable tener en cuenta:

- ✓ El usuario puede presentar cuando solicite el servicio el texto escrito de lo que se va a convertir en escritura pública y que se llama minuta, o expresar verbalmente el objeto de sus declaraciones para que la notaría proceda a efectuar la versión escrita.
- ✓ Las escrituras públicas se deben extender en papel de seguridad utilizado exclusivamente por el Notario, por medios manuales o mecánicos.
- ✓ Antes de firmar el texto, se deben efectuar todas las correcciones que estime pertinentes y solicitar, si así lo considera la asesoría del Notario.
- ✓ Debe así mismo, presentar en original los comprobantes fiscales vigentes o copias autenticadas con la respectiva certificación, de que se encuentran protocolizadas en otra escritura de otra Notaría.

Es necesario tener en cuenta en la escritura pública, entre otros aspectos, los siguientes:

Encabezamiento.

- ✓ Número de la escritura asignado en orden sucesivo y anotado en

letras y números.

- ✓ La fecha, señalando día, mes y año.
- ✓ El lugar, indicando municipio, departamento y país.
- ✓ Nombre del Notario.
- ✓ Competencia territorial, señalando el círculo al que pertenece.
- ✓ Comparecencia.
- ✓ Nombres y apellidos completos de los otorgantes.
- ✓ Documento de identidad. Si no tiene cédula de ciudadanía presentará otros documentos o servirá la fe de conocimiento del notario; ya no se requiere la libreta militar.
- ✓ Domicilio.
- ✓ Edad, sólo si otorga un menor adulto o el adoptante y el adoptado. En los demás casos se indicará que es mayor de edad.
- ✓ Estado civil señalando la situación de los inmuebles respecto de la sociedad conyugal si es casada.
- ✓ Representación. Si actúa en nombre de otro, se indicará la clase de aquella.
- ✓ Tratándose de inmuebles, si el bien inmueble está afectado a vivienda familiar.

Estipulaciones.

Declaraciones. Redactadas con toda claridad y precisión para que se

acomoden a la esencia del contrato y a los propósitos de las partes.
Identificación del objeto del acto o negocio.

Requisitos.

- Presentar la minuta de constitución.
- Certificado de homonimia.
- Datos necesarios sobre socios: cuotas de capital, duración de la sociedad, misión y todos los nombramientos necesarios.
- Pasos
- Llevar la minuta de constitución por parte del representante legal.
- El notario cita a los socios a firmar la escritura pública.
- A los dos días se entrega las copias para registrar en la Cámara de Comercio.

Por la elaboración de la escritura pública se paga \$2500 por cada hoja.

Una vez elaborada se paga de acuerdo al monto del capital.

Registro Público.

Después de elaborada la escritura pública y firmada por los socios y el notario, se autorizan las copias y se regresa a la Cámara de Comercio para inscribir la sociedad donde se lleva la escritura.

La duración del trámite es de un (1) día y se cancela en la misma notaría

Legalización Comercial

Cámara de comercio

Certificado de homonimia: Es aquel que certifica que el nombre de la empresa existe o no con anterioridad.

Trámite. Para la verificación de la homonimia se reclama el formulario correspondiente en la Cámara de Comercio para ser diligenciada y devuelta a la cámara en el cual la empresa escribe los posibles nombres para que se confronten la existencia de algunos de éstas.

Pasos para la elaboración:

- Escribir los posibles nombres escogidos para el establecimiento comercial.
- Indicar la actividad mercantil que tiene la empresa.
- Devolver el formato diligenciado ante la Cámara de Comercio.

Valor. El formato o formulario es gratuito y una vez diligenciado se paga en la Caja de la Cámara la suma de \$ 2.500 por cada nombre que se pida para su búsqueda.

Tiempo. Se recoge el resultado de la confrontación de los nombres, tres (3) días hábiles después de llevar el formulario diligenciado correctamente.

Inscripción ante la cámara de comercio:

Requisitos registro o inscripción: Una vez obtenga copia autentica de la escritura de constitución, solicite en la Cámara de Comercio un juego de formularios de matricula. Diligenciarlas debidamente con la información que se pide. Después acercarse a la ventanilla de liquidación con la copia o copias de la escritura con los formularios debidamente diligenciados y cancelar en la caja s de la entidad los derechos de inscripción.

A los tres días hábiles regresa para verificar si el documento entregado ha sido inscrito en Registro Mercantil, o se encuentra devuelto con las

observaciones de abogado. Para la reclamación exigir el correspondiente recibo de caja.

Si el documento se haya inscrito, reclamar en recepción la placa que deberá colocar en un lugar visible del establecimiento por ello presentar copias de formularios.

Toda persona jurídica para poder constituirse legalmente, requiere un registro o inscripción, el cual se lleva a cabo en la Cámara de Comercio.

Valor. Los formularios se adquieren en la cámara de Comercio por un valor de \$3.000 para personas jurídicas.

Tiempo: Tres (3) días hábiles.

Registro mercantil.

El Registro Mercantil es una Institución legal, a través de la cual por virtud de la ley se da publicidad a ciertos actos que deben ser conocidos por la comunidad.

Las actas y documentos sujetos a registro sólo producen efectos respecto de terceros a partir de la fecha de su inscripción, es decir, son oponibles frente a los citados terceros.

El Registro Mercantil es público, por lo tanto, cualquier persona que necesite información sobre los comerciantes matriculados o sobre sus actos y documentos escritos, puede solicitarse en la Cámara de Comercio.

Básicamente el Registro Mercantil comprende dos aspectos: Matrícula e Inscripción.

Matrícula Mercantil. Es un Registro Público de las personas que desean obtener la presunción de ser comerciantes y disfrutar los beneficios y ventajas que a los mismos asigna la ley.

Con la matrícula no se adquiere la calidad de Comerciante, pero quien se encuentra matriculado hace pública dicha condición.

Figura con el status de comerciante. La matrícula mercantil es una obligación para todos los comerciantes, con ello se pretende dar a conocer a los terceros, ciertas condiciones personales del comerciante y circunstancias en que desarrolla sus negocios.

En el formulario de matrícula de comerciante se debe incluir, entre otros, los siguientes datos:

- Nombre del comerciante,
- nacionalidad,
- domicilio,
- dirección,
- lugar o lugares donde desarrolla sus negocios,
- la clase de éstos,
- los bienes que poseen,
- sus establecimientos comerciales,
- referencias bancarias y comerciales y
- datos sobre capital y activos.

La ley ha previsto sanciones para las personas que ejerzan el comercio profesionalmente sin cumplir sin dichos requisitos. La misma sanción se aplicará a quienes omitan la matrícula de sus establecimientos comerciales.

Quiénes deben matricularse.

Las sociedades comerciales tiene la obligación de matricularse. Cuando se presentare la solicitud de matrícula, deberá presentarse dentro del mes siguiente la fecha de escritura pública de constitución o la de permiso de funcionamiento en su caso.

Deben Matricularse en la Cámara de Comercio correspondiente al lugar de domicilio del comerciante.

Trámites:

Diligenciado el formulario que expide la Cámara de Comercio, en el cual se suministra por escrito información personal, profesional y económica sobre el establecimiento de comercio. Al matricularse se deben pagar los derechos autorizados por la ley

Renovación de la matrícula.

La matrícula del establecimiento deberá renovarse, dentro de los meses de enero, febrero y marzo.

- Ventajas por tener vigente su matrícula mercantil.
- Cumple con los deberes profesionales de comerciante.
- Obtener protección del nombre comercial.
- Se hace pública su condición de comerciante.
- Puede obtener certificado de matrícula de Cámara de Comercio.
- Es prerequisite para la admisión o concordato.

- Modificaciones en su información.

Cualquier modificación que afecte la información contenida en el formulario de matrícula, debe comunicarse por escrito a la Cámara de Comercio.

Cancelación de la Matrícula Mercantil.

En caso de que se cierre el establecimiento en forma definitiva, la Cámara tomará nota de la cancelación de la Matrícula cuando se haya inscrito, primero la disolución de la sociedad y luego el acta contentiva de la cuenta final de liquidación.

Formulario de Matrícula Mercantil.

Diligenciamiento con respecto al establecimiento, sólo se diligencia un formulario de matrícula, cuando se colocan los datos de todos los copropietarios y se firma por los mismos.

Antes de diligenciar cualquier formulario, verificar que existe matriculado o inscrito, un establecimiento comercial con el mismo nombre del que se pretende utilizar.

Certificado de existencia y representación legal

Es un documento expedido por la Cámara de Comercio que certifica la existencia del negocio. Consta de:

- ✚ Número de escritura pública con fecha de expedición..
- ✚ Tipo de sociedad.
- ✚ Razón social.
- ✚ Domicilio principal.
- ✚ Duración de la sociedad.
- ✚ Objeto social.
- ✚ Capital y Aportes.

- ✚ Nombre de los socios.
- ✚ Administración.
- ✚ Gerente.
- ✚ Matrícula de Registro Mercantil.

Este certificado debe ser renovado cada tres (3) meses, y en algunos casos hasta en 60 días.

Legalización de funcionamiento.

Para la legalización y funcionamiento de la empresa es necesario

ALCALDÍA: Industria y Comercio. El impuesto de Industria y Comercio grava todas las actividades comerciales, industriales y de servicios, es decir, todos los establecimientos que figuren en el municipio de Barbosa.

Formularios requeridos:

Formularios de Inscripción o de registros ante impuestos por primera vez. Estas formas las deben diligenciar las personas naturales o jurídicas y presentarlos ante esta oficina acompañada del registro Mercantil o certificado de Existencia y Representación Legal que expide la Cámara de Comercio.

Formularios de declaración de Industria y Comercio del año gravable respectivo, y cada contribuyente hará su declaración privada en el formulario asignado, ya sea grande o pequeña empresa; esto se refiere al régimen común.

Liquidación de Impuesto de Industria y Comercio.

En el formulario de declaración de industria y comercio se relacionarán los ingresos netos gravables a los cuales se le aplicará la tarifa de acuerdo a la

actividad económica.

Con este formulario declarado se paga en las casillas de los bancos asignados por la Alcaldía en las ventanillas programadas por la Administración de Impuestos.

Requisitos:

Anexar Certificado de Existencia y Representación Legal.

Fotocopia de cédula de ciudadanía del Representante Legal.

Avisos y Tableros.

Este impuesto, ahora se liquida en el Impuesto de Industria y Comercio que se paga bimestralmente.

Concepto sanitario.

Actualmente sólo se realiza una visita de control sanitario para lo cual se requiere llevar en la carta para solicitar la visita.

El funcionario va al establecimiento y hace la inspección para ver si la empresa cumple con los requisitos de sanidad.

El inspector o funcionario en esta visita entrega a la empresa un acta de visita (formato Gratuito). Si la empresa no cumple con ciertas condiciones sanitarias, el funcionario da las recomendaciones del caso para corregir las fallas y en mutuo acuerdo se establece el plazo, el cual a su vencimiento, el funcionario vuelve y da el visto bueno y entrega el acta de visita rectificada y deja la copia en la empresa y se lleva el original.

Valor. Tanto la visita como el acto de visita son gratuitos.

Vigencia: El decreto da la autoridad a Sanitaria para hacer las visitas que

quiera realizar y cuando lo estime conveniente.

Uso del Suelo.

La Secretaría de Planeación Municipal expide el Certificado con base a una solicitud que hace el contribuyente donde relaciona una visita, el número del NIT, dirección, representante legal o propietario, actividad comercial; con base en la solicitud se paga un impuesto en la caja general de la tesorería distrital de \$ 17.700; después el pago se efectúa una visita al establecimiento y luego de esto se expide el certificado del uso del suelo.

Requisitos.

Para tramitar el certificado del uso del suelo, se deberá elaborar una solicitud por escrito que contenga:

- Nombre del establecimiento.
- Actividad comercial.
- Dirección.

- Nombre del Representante Legal.
- Cédula de ciudadanía o NIT.
- Vigencia: Es de un año y el valor \$ 13.700.

SAYCO Y ACINPRO.

Para la empresa que no utilice música en sus operaciones comerciales, se le expedirá el certificado de no usuario. Los establecimientos comerciales que utilicen música para su operación tendrán que pagar este impuesto a la Sociedad de Autores y Compositores, SAYCO y a la Asociación Colombiana de Intérpretes y Productores, ACINPRO.

Requisitos:

- ✚ Nombre de la empresa.
- ✚ Nombre del representante legal.
- ✚ C. C. o Nit
- ✚ Actividad Comercial.
- ✚ Vigencia: Desde el día que se expide al 31 de diciembre del año en curso.
- ✚ Entrega: Inmediata.

LEGALIZACIÓN TRIBUTARIA

Registro Único Tributario (Rut)

La Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, DIAN, a través del Sistema de Información Aduanero y Tributario, SIAT, ha desarrollado el módulo Registro Único Tributario, RUT, el cual contiene la identificación, ubicación y descripción de los contribuyentes.

La identificación permite conocer los apellidos y nombres, o razón social y el número de identificación tributario, NIT; la ubicación y la descripción del tipo de contribuyente, la actividad económica, responsabilidades, información inherente a su modalidad.

Objetivo. Determinar el régimen del contribuyente:

- ✓ Régimen Común. Está obligado a facturar.
- ✓ Régimen simplificado. No factura sino que lleva libro de registro de operaciones.

Obtener el NIT El trámite que se realice por intermediario, deberá ser autorizado mediante poder debidamente autenticado.

Trámite.

La diligencia de inscripción debe ser registrada por el representante legal con el original de la cédula y una autorización autenticada en notaría.

Se llevan a cabo los siguientes pasos:

- ✓ Diligenciar en original y copia, sin tachaduras ni enmendaduras el formulario de inscripción en el Registro Único Tributario.
- ✓ Se debe presentar certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio.
- ✓ El formulario se presenta ante la División de Recaudación de la DIAN, la cual otorga un plazo de 15 días para finalmente dar el NIT.
- ✓ En el formulario se anotan todos los datos que allí se solicitan y el dígito de verificación se obtendrá de acuerdo a la actividad u objeto social del negocio. El dígito lo señala una cartilla diseñada por los contribuyentes por la Dirección de Impuestos y Aduanas nacionales, DIAN.

Valor. El formulario se obtiene de forma gratuita.

NIT. Es el Número de Identificación Tributaria. Es la cédula de la persona jurídica y se obtiene a través del RUT.

Aportes parafiscales.

Caja de Compensación Familiar.

Toda Empresa que se constituya por primera vez debe afiliarse a una Caja de Compensación Familiar.

Lo primero, es pedir una solicitud de afiliación a la Caja de Compensación escogida, sección subsidios. Luego de llenar la solicitud, se lleva a esta oficina, se espera ocho (8) días hábiles hasta que llamen a la empresa para comunicar que el Consejo directivo aceptó la afiliación.

Después que se cita al representante legal para dictarle una charla sobre cómo se deben liquidar los aportes.

Requisitos:

Certificado de existencia y representación legal.

Última nómina mensual detallada y firmada por los trabajadores.

Esta Caja de Compensación familiar es la encargada de liquidar al SENA un 2%, al ICBF; 3% y ésta se queda con un 4%.

Instituto del Seguro Social o cualquier EPS.

Para afiliarse al ISS o a cualquier EPS y afiliar la salud de sus empleados deberá llenar un formulario de inscripción patronal, en la cual se especificará la razón social, el tipo de sociedad, los nombres de los socios de la empresa, su actividad comercial, su dirección, el número de trabajadores que tiene a su cargo, especificando la actividad que realiza cada uno y su horario de trabajo.

Este formulario debe estar firmado por el representante legal de la empresa y su respectiva identificación. A demás, debe especificarse en este formulario,

los riesgos profesionales a que están sometidos los trabajadores en el área de trabajo.

Una vez diligenciado el formulario se debe llevar a la EPS para que sea debidamente aprobado. Una vez aprobada la inscripción patronal, la empresa debe realizar la autoliquidación y la inscripción de sus trabajadores. De acuerdo a lo establecido en la ley 100 del 93 se garantiza a todos los hombres que vivan en territorio de Colombia, el derecho a la Seguridad Social, que debe comprometer el acceso a los servicios de salud; este nuevo sistema cubre no sólo al trabajador, sino también a toda su familia o personas a su cargo, es decir, esposa e hijos.

Anteriormente la empresa estaba obligada a cotizar en el ISS, con la reforma la ley 100 del 93, el empleado puede escoger la entidad promotora de salud que desee, es decir, que el empleado puede tomar la decisión personal de elegir la entidad que le vigilará su salud.

A los trabajadores se les descontará de sus sueldo, en forma mensual, los aportes para salud equivalente al 4% de su sueldo básico, y el patrono pagará el 8% para un total del 12%..

Trámite de Afiliación.

El usuario tiene derecho a los servicios de urgencias, consulta externa, con el médico general, consulta con especialistas remitida por el médico general, exámenes de laboratorio, diagnósticos, rayos X, hospitalización y cirugía, odontología básica y medicamentos.

Cada EPS le entregará al usuario una guía sobre Laboratorios, Médicos y Hospitales a los cuales puede acudir.

Registro de libros de comercio.

El registro de los libros de comercio es una obligación legal que permite su utilización como medio de prueba privilegiado a particulares y organismos oficiales, y evita a los comerciantes la imposición de multas.

Los libros que se inscribirán serán:

Libros de Actas de Juntas de Socios

Libros de Contabilidad.

Libros Auxiliares.

Cuadro 39. Prestaciones sociales

PRESTACIONES SOCIALES	FACTOR
<i>Prestación de pago directo</i>	
Cesantías	8.33%
Intereses a las cesantías	1.0%
Vacaciones anuales	4.17%
Prima de servicios	8.33%
Total prestaciones de pago directo	21.83%
PRESTACIONES DE PAGO INDIRECTO:	
Seguridad social	
- Aporte a EPS	8.5%
- Aporte a A.F.P.	10.750%
- Aporte a A.R.P. Clase III riesgo médico	2.436%
APORTES PARAFISCALES	
Subsidio familiar	4%
SENA	2%
ICBF	3%
Total prestaciones de pago indirecto.	29.561%
Total factor prestaciones a cargo patrono.	51.391%

Fuente: cartilla laboral y de seguridad social y pensiones. LEGIS.

CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA.

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

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

Socios: Los empresarios que constituyen la sociedad son:

Socio 1. SANDRA PATRICIA JEREZ JEREZ con un aporte por valor de \$2.000.000

Socio 2. ALVARO J. NIÑO GARZON, quien actuará como Representante Legal de la empresa, y aportara la suma de \$2.000.000

CAUSALES DE DISOLUCION.

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

4.2 CULTURA EMPRESARIAL

4.2.1 Visión. “AREQUIGUA S.A.S.” será en el 2016 una empresa líder en la producción y comercialización de arequipe de guayaba en el municipio de Barbosa Santander y sus alrededores, siendo una empresa reconocida por la alta calidad e innovación de sus productos.

4.2.2 Misión. Orientar todos nuestros esfuerzos, talento humano, recursos tecnológicos y económicos, a la elaboración y comercialización de arequipe de guayaba de excelente calidad pensando siempre en colmar las expectativas del consumidor final, intermedio e industrial, apoyándose siempre en el respeto, en las buenas relaciones con el entorno del cual se nutre y entregando a sus accionistas la rentabilidad esperada.

4.2.3 Objetivos empresariales. Los objetivos empresariales inspiran la formulación estratégica dando lugar a los objetivos estratégicos, que son guía del comportamiento operacional y táctico de la compañía.

Entre los objetivos empresariales propuestos están:

- Incremento de clientes estratégicos y ventas.
- Reducción de costos para incrementar rentabilidad.
- Fidelización de clientes.
- Mejorar el nivel de satisfacción de los clientes.
- Mejora en la calidad de los procesos.
- Optimización de la cadena de aprovisionamiento.
- Incentivación y motivación al Recurso Humano.

4.2.4. Políticas empresariales (personal, compras, ventas). Las políticas empresariales son decisiones corporativas mediante las cuales se definen los criterios y se establecen los marcos de actuación que orientan la gestión de todos los niveles de la empresa en aspectos específicos. Una vez adoptadas se convierten en pautas de comportamiento no negociables y de

obligatorio cumplimiento, cuyo propósito es reducir la incertidumbre y

canalizar todos los esfuerzos hacia la realización del objeto social de la empresa.

De personal.

- ✚ Identificar y desarrollar competencias que sean necesarias para consolidar el conocimiento del personal.
- ✚ Crear oportunidades, espacios y condiciones para adquirir, aplicar, documentar, compartir, transferir experiencia y conocimiento.
- ✚ Valorar la experiencia productiva, de los procesos de autoformación y el desarrollo de la creatividad e innovación.
- ✚ Establecer programas de formación y fortalecimiento.
- ✚ Facilitar y promover oportunidades para el acceso, desarrollo y ejercicio responsable del liderazgo.
- ✚ Estimular propiciar y reconocer la generación de ideas que incidan positivamente en la creación de valor.
- ✚ Garantizar las oportunidades para obtener reconocimiento por un desempeño superior.

De compras.

Las pautas de actuación se regirán por las siguientes políticas:

- Política del producto: cualquier proceso de compra requiere como paso previo la definición de las especificaciones (qué se va a comprar) y la previsión de las necesidades (cuánto y cuándo).
- Política de proveedores: es importante diseñar un panel de proveedores que pueda garantizar el suministro de productos y servicios en base a las necesidades de la empresa. Todo ello requiere una actividad permanente de conocimiento y contacto con el mercado para identificar, seleccionar, homologar, validar y evaluar proveedores.

De ventas.

Las políticas de ventas, son de gran importancia en toda la organización, en los momentos de atraer clientes y para manejar de una forma eficiente y sin mayores complicaciones las cuentas de la empresa.

La política de ventas inicialmente será de contado.

4.3. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

4.3.1 Organigrama. El organigrama es la representación gráfica de la estructura de una empresa AREQUIGUA S.A.S. Representa las estructuras departamentales, hace un esquema sobre las relaciones jerárquicas y competenciales de vigor en la organización.

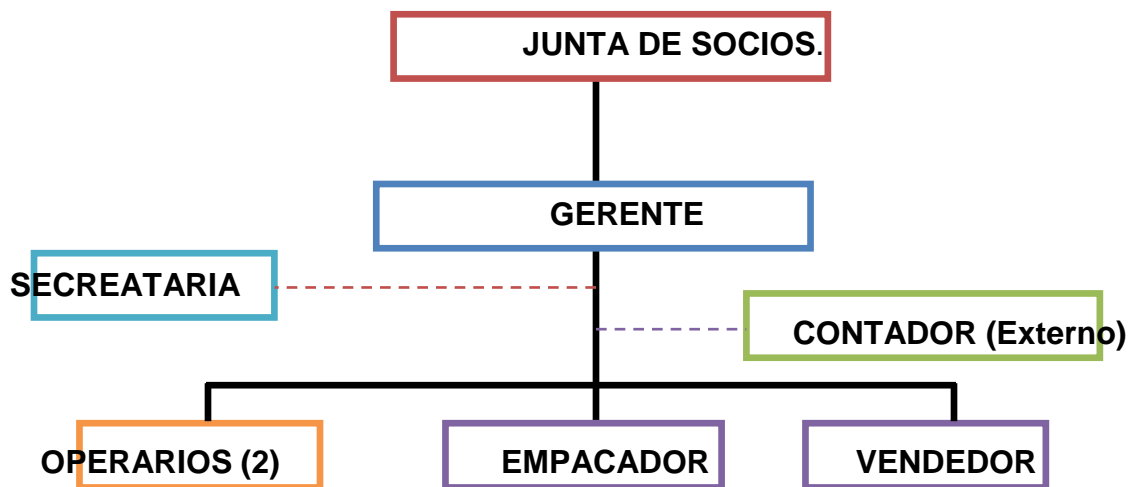
El organigrama es un modelo abstracto y sistemático, que permite obtener una idea uniforme acerca de la estructura formal de una organización.

Tiene una doble finalidad:

- Desempeña un papel informativo.
- Obtener todos los elementos de autoridad, los diferentes niveles de jerarquía, y la relación entre ellos.

ORGANIGRAMA.

Figura 24. Organigrama



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

Número de empleados. AREQUIGUA S.A.S. contará con seis empleados directos y uno indirecto o externo así:

Cuadro 40. Cantidad de empleados y tipo de contratación

Cantidad	Cargo	Contrato
1	Gerente	Termino indefinido
1	Secretaria	Termino indefinido
1	Vendedor	Termino indefinido
1	Operario	Termino indefinido
1	Empacador	Termino indefinido
1	Contador – externo.	Honorarios.

Cuadro 41. Funciones del gerente

EMPRESA: AREQUIGUA S.A.S.		
DESCRIPCION DE FUNCIONES		
NOMBRE O CARGO	GERENTE	Fecha
REALIZADO POR:		
AREA SUPERVISA A: SUPERVIZADO POR	SECRETARIA, VENDEDOR, OPERARIOS, EMPACADOR.	
No. De Cargos iguales	1	
Función Principal	Es el representante legal y principal funcionario administrativo de la empresa.	
Detalle De Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Dirigir, administrar y fiscalizar las actividades ya sea directamente o mediante funcionarios capacitados. • Asistir a las juntas directivas y presentar informes financieros. • Supervisar la administración del presupuesto. • Proponer con la Junta Directiva los reglamentos internos que sean necesarios para el mejor funcionamiento de la empresa. • Dictar directivas de cumplimiento obligatorio para las diferentes áreas de la empresa. • Nombrar, contratar, sancionar, remover o cesar, con arreglo a ley a quien no ejerza cargo de confianza. • Aprobar la adquisición y contratación de los bienes y servicios necesarios para la ejecución de las actividades de la empresa. • Proponer para aprobación los planes, programas, presupuestos, memorias, balances y los estados financieros anuales de la institución. • Ejercer ante cualquier autoridad política, judicial, 	

Continúa Cuadro 41.

	<p>arbitraria o administrativa, con las facultades de representación correspondientes, a defensa de los intereses y derechos de la empresa, así como la de los funcionarios y trabajadores que sean emplazados por el ejercicio de sus funciones.</p> <p>Proponer para su aprobación los manuales y reglamentos de la organización y funciones de la empresa y demás documentos de gestión.</p> <p><input type="checkbox"/> Delegar sus funciones y facultades cuando se considere conveniente.</p>
Esfuerzo	<p><input type="checkbox"/> Mental: comprensión y análisis de operaciones administrativas.</p> <p><input type="checkbox"/> Visual: revisión de todos los documentos e informes bajo su responsabilidad.</p>
Condiciones de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Medio ambiente: optimo para desempeñar su labor • Riesgos: ninguno.

EMPRESA: AREQUIGUA S.A.S.		
DESCRIPCION DE PERFIL		
NOMBRE O CARGO	GERENTE	<i>Fecha</i>
REALIZADO POR:		
No. De Cargos iguales	1	
Habilidad	<p><input type="checkbox"/> Educación: Profesional en Gestión Empresarial – Administrador.</p> <p><input type="checkbox"/> Experiencia: Mínimo 1 año.</p> <p><input type="checkbox"/> Habilidades: Capacidad de organización, analítica y decisión, rapidez mental, honradez.</p> <p><input type="checkbox"/> Conocimientos especiales: Administración de personal, conocimientos contables, finanzas, informática</p>	

Responsabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Representar a la empresa. • Proteger los bienes muebles e inmuebles. • Cumplir y hacer cumplir las funciones de acuerdo al manual de la empresa. • Material: equipos asignados a su sitio de trabajo, todos los elementos que componen la planta física.
------------------------	---

Funciones de la secretaria.

Cuadro 42. Funciones de la Secretaria

EMPRESA: AREQUIGUA S.A.S.			
DESCRIPCION DE FUNCIONES			
NOMBRE O CARGO	SECRETARIA / AUXILIAR	<i>Fecha</i>	
REALIZADO POR:	CONTABLE		
SUPERVISADO POR:	GERENTE		
No. De Cargos iguales	1		
Función Principal	Es la encargada de darle apoyo en el manejo de las actividades que realiza diariamente el administrador.		
Detalle De Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Recibir, registrar y sistematizar la documentación que ingresa y egresa de la gerencia. • Organizar y actualizar el archivo de la misma. • Preparar la documentación para la revisión y firma del Gerente. • Realizar los respectivos registros en los libros contables y mantenerlos al día. • Participar en la organización de los eventos que realice la Gerencia. • Redactar, atender y realizar trabajos computarizados de los documentos de la institución. • Procesar textos e informes técnicos y diversos tipos de documentación. • Coordinar la impresión, reproducción, distribución y publicación de los documentos requeridos por la gerencia. • Atender y efectuar llamadas telefónicas y fax. • Recibir y atender visitas, así como concertar entrevistas. 		

Continúa Cuadro 42.

Esfuerzo	<ul style="list-style-type: none"> • Mental: comprensión y análisis de operaciones contables. • Visual: revisión de todos los documentos y registros contables bajo su responsabilidad. 		
Condiciones de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Medio ambiente: optimo para desempeñar su labor • Riesgos: ninguno. 		
EMPRESA: AREQUIGUA S.A.S.			
DESCRIPCION DE PERFIL			
NOMBRE O CARGO	SECRETARIA / AUXILIAR	<i>Fecha</i>	
REALIZADO POR:	CONTABLE		
SUPERVISADO POR:	GERENTE		
No. De Cargos iguales	1		
Perfil	<ul style="list-style-type: none"> • Educación: Bachiller Comercial y técnico en contabilidad. • Experiencia: Mínimo 1 año. • Habilidades: Capacidad de organización, analítica y decisión, rapidez mental, honradez. • Conocimientos especiales: Contables y manejo de office (Word, Excel...) 		
Responsabilidad	<p>Materiales: Documentación como registros contables. pagos de facturas a proveedores, registro en libros y demás asignaciones a su trabajo.</p> <p>Estar comprometida con las finanzas de la empresa.</p> <p>Manejar adecuadamente su equipo e implementos de trabajo.</p>		

Descripción de funciones Vendedor.

Cuadro 43. Funciones del Vendedor

EMPRESA: AREQUIGUA S.A.S.					
DESCRIPCION DE FUNCIONES					
NOMBRE O CARGO	VENDEDOR	<i>Fecha</i>			
REALIZADO POR:		<table border="1" style="width: 100px; height: 20px; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td></tr></table>			
SUPERVISADO POR:	GERENTE / ADMINISTRADOR				
No. De Cargos iguales	1				
Función Principal	Realizar las actividades de distribución y venta del producto.				
Detalle De Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar el embalaje y fechas de vencimiento del arequipe de guayaba. • Presentar informes periódicos acerca de la venta del producto. • Llevar planillas para el control de la venta del producto. • Tener amplio conocimiento del producto. • Fijarse objetivos para el cumplimiento de las metas. • Realizar el seguimiento adecuado a los clientes. • Mantener buenas relaciones con los demás empleados de la empresa. • Tener disposición para realizar la venta del producto. • Evaluarse constantemente para el cumplimiento de sus metas. 				
Habilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Educación: Bachiller Comercial • Experiencia: Mínimo 6 meses. • Habilidades: Capacidad de organización, atención al cliente, honradez. • Conocimientos especiales: Atención al cliente. 				
Responsabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales: Productos (inventario comercial). 				
Esfuerzo	<ul style="list-style-type: none"> • Mental: Atención al Cliente • Visual: Control de calidad del producto. 				
Condiciones de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Medio ambiente: optimo para desempeñar su labor • Riesgos: bajo. 				

Cuadro 44. Funciones del Vendedor

EMPRESA: AREQUIGUA S.A.S.			
DESCRIPCION DE PERFIL			
NOMBRE O CARGO	VENDEDOR		<i>Fecha</i>
REALIZADO POR:			
SUPERVISADO POR:	GERENTE / ADMINISTRADOR		
No. De Cargos iguales	1		
Perfil	<input type="checkbox"/> Educación: Bachiller Comercial <input type="checkbox"/> Experiencia: Mínimo 6 meses. <input type="checkbox"/> Habilidades: Capacidad de organización, atención al cliente, honradez. <input type="checkbox"/> Conocimientos especiales: Atención al cliente.		
Responsabilidad	<input type="checkbox"/> Materiales: Productos (inventario comercial). <input type="checkbox"/> Brindar amplia información y asesorar a los clientes sobre el producto. <input type="checkbox"/> Verificar la calidad y buen estado de los vestidos de baño desechables. <input type="checkbox"/> Recibir y entregar los pedidos de forma rápida y oportuna.		

Descripción de funciones Operarios.

Cuadro 45. Funciones de los operarios

EMPRESA: AREQUIGUA S.A.S					
DESCRIPCION DE FUNCIONES					
NOMBRE O CARGO	OPERARIOS.	<i>Fecha</i>			
REALIZADO POR:		<table border="1" style="width: 100px; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> </table>			
SUPERVISADO POR:	GERENTE				
No. De Cargos iguales	1				
Función Principal	Realizar las actividades generales de producción de arequipe de guayaba.				
Detalle De Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Encargado de recibir las materias primas e inspeccionarlas. (leche, guayaba, endulzantes, entre otros). • Realizar los procesos de filtrado de la leche. • Realizar pruebas de calidad durante y después de obtener el producto terminado. • Verificar el correcto funcionamiento de la maquinaria. • Monitorear constantemente la temperatura y producción del arequipe de guayaba. • Coordinar el pre enfriamiento del producto antes del empaque. 				
Esfuerzo	<ul style="list-style-type: none"> • Mental: Control permanente de los procesos productivos. • Visual: Control de calidad del producto. • Físico: Realización de procesos productivos. 				
Condiciones de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Medio ambiente: Ambiente iluminado, caluroso y con niveles normales de ventilación. • Riesgos: Accidentes por quemaduras, golpes, machucones. 				

Cuadro 46. Funciones de los operarios

EMPRESA: AREQUIGUA S.A.S.		
DESCRIPCION DE PERFIL		
NOMBRE O CARGO	OPERARIO	<i>Fecha</i>
REALIZADO POR:		
No. De Cargos iguales	1	
Perfil	<ul style="list-style-type: none"> • Educación: Técnicos en procesamiento de guayaba. • Conocimientos: en Buenas Prácticas de Manufactura, técnicas de producción de arequipe. • Experiencia: Mínimo 6 meses. <p>Habilidades: Excelente manejo de la maquinaria requerida para realizar los procesos productivos relacionados con el arequipe de guayaba.</p>	
Responsabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales: Productos terminados, materias primas, maquinaria y herramienta. • Verificar la calidad y estado del arequipe de guayaba y la maquinaria utilizada. 	

Descripción de funciones Empacador.

Cuadro 47. Funciones del empleador

EMPRESA: AREQUIGUA S.A.S		
DESCRIPCION DE FUNCIONES		
NOMBRE O CARGO	EMPACADOR	<i>Fecha</i>
REALIZADO POR:		
SUPERVISADO POR:	GERENTE	
No. De Cargos iguales	1	
Función Principal	Realizar las actividades generales de empaque de arequipe de guayaba.	
Detalle De Funciones	<input type="checkbox"/> Recibir el producto terminado (arequipe de guayaba). <input type="checkbox"/> Verificar el estado de los empaques plásticos. <input type="checkbox"/> Verificar el correcto funcionamiento de la maquinaria. <input type="checkbox"/> Coordinar el envasado del producto.	
Esfuerzo	<input type="checkbox"/> Mental: Control permanente del proceso de empaque. <input type="checkbox"/> Visual: Control de calidad.	
Condiciones de trabajo	<input type="checkbox"/> Medio ambiente: Ambiente iluminado, caluroso y con niveles normales de ventilación. <input type="checkbox"/> Riesgos: Accidentes por quemaduras, golpes, machucones.	
Perfil	<ul style="list-style-type: none"> • Educación: Manipulación de alimentos. • Experiencia: Mínimo 6 meses. Habilidades: Excelente manejo de la maquinaria requerida para realizar los procesos de envasado del arequipe de guayaba.	
Responsabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales: Productos terminados, maquinaria y Herramienta • Verificar la calidad y estado de los envases plásticos, producto terminado y debidamente envasado y la maquinaria utilizada. 	

Descripción de funciones Contador – externo.

Cuadro 48. Funciones contador externo

EMPRESA: AREQUIGUA S.A.S		
DESCRIPCION DE FUNCIONES		
NOMBRE O CARGO	CONTADOR - EXTERNO	<i>Fecha</i>
REALIZADO POR:		
SUPERVISADO POR:	No aplica.	
No. De Cargos iguales	1	
Función Principal	Aplicar las normas y código de ética establecidos para el ejercicio de la profesión.	
Detalle De Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificar, registrar, analizar e interpretar la información financiera de la empresa de conformidad con el plan de cuentas establecido. • Llevar los libros mayores de contabilidad con la técnica contable y los auxiliares necesarios. • Preparar y presentar informes sobre la situación financiera. • Preparar y presentar declaraciones tributarias del orden municipal y nacional. • Preparar y certificar los estados financieros de fin de ejercicio. 	
Esfuerzo	<ul style="list-style-type: none"> • Mental: Control de cuentas y estados financieros. • Visual: control de documentos y libros contables. 	
Condiciones de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Medio ambiente: Optimo • Riesgos: No presenta. 	
Perfil	<ul style="list-style-type: none"> • Educación: CONTADOR PUBLICO. • Experiencia: Mínimo 6 meses. Habilidades: Análisis, interpretación y presentación de los estados financieros de la	
Responsabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales: Registros y libros contables. • Verificar el cumplimiento de la normatividad que regula su profesión. 	

4.3.3. Asignación Salarial. El salario será pactado para pagos quincenales, el cual será comprendido en una escala que comenzará en un salario mínimo legal vigente mensual, e irá ascendiendo de acuerdo a la carga laboral y características de responsabilidad asignadas al empleado. (Ver Anexo C – Nomina).

Cuadro 49. Asignación salarial.

CARGO	SALARIO
Gerente	900.000
Secretaria	600.000
Operarios	600.000
Empacador	570.000
Vendedor	600.000

El contador recibirá mensualmente la suma de \$120.000 por concepto de honorarios, razón por la cual no se incluye en la nomina de empleados.

4.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD ADMINISTRATIVA DEL PROYECTO

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

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

Se determinó la forma de constitución de la empresa y todo lo relacionado con los aspectos fundamentales que permiten el desarrollo administrativo de la empresa como son: socios, misión, visión, políticas y objetivos.

Se determinó la estructura jerárquica de la empresa y se detalló el perfil de cada uno de sus cargos juntos a las funciones que deben realizar todos los integrantes del talento humano de la tienda.

Finalmente se estimó la carga prestacional que es de obligatorio cumplimiento para el pago por parte de la empresa a fin de poder brindar un salario digno y bajo las exigencias del Código Sustantivo de Trabajo.

5. ESTUDIO FINANCIERO.

5.1. INVERSIONES.

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

5.1.1.1 Terreno. No se realizará inversión para compra de terreno, por lo que se recurrirá al pago de arrendamiento.

5.1.1.2 Construcción. Las instalaciones de la empresa ya están construidas, por lo que no se presenta inversión por este concepto.

5.1.1.3 Maquinaria y equipo. Las inversiones relacionadas cubren la compra e instalación de maquinaria y equipos.

Cuadro 50. Maquinaria y equipo.

Maquinaria y equipo	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Homogenizador	1	850.000	850.000
Filtro industrial	1	195.000	195.000
Dosificador	1	6.500.000	6.500.000
marmita	1	620.000	620.000
Balanza digital	1	360.000	360.000
acidímetro	1	240.000	240.000
Mesón acero inoxidable	1	800.000	800.000
Estufa industrial	1	4.500.000	4.500.000
TOTAL		14.065.000	14.065.000

Fuente: Autores del proyecto

5.1.1.4 Muebles y enseres. Está conformado por los muebles dotación y elementos necesarios para el normal funcionamiento del área administrativa de la empresa.

Cuadro 51. Muebles y enseres.

Detalle	Cantidad	Valor Unitario	Valor total
Escritorio	2	125.000	250.000
Sillas giratorias	2	80.000	160.000
Sillas	4	65.000	260.000
Archivador	1	180.000	180.000
TOTAL			850.000

5.1.1.5 Equipo de oficina. Son los equipos requeridos para el adecuado funcionamiento del área administrativa.

Cuadro 52. Equipo de oficina.

DETALLE	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Computador	1	1.600.000	1.600.000
Multifuncional	1	400.000	400.000
Fax	1	120.000	120.000
TOTAL			2.120.000

5.1.1.6 Herramientas. Son las herramientas requeridas para el adecuado funcionamiento del área productiva de la empresa.

Cuadro 53. Herramientas.

Detalle	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Manguera con dosificador de agua.	1	560.000	560.000
Cuchillos acero	5	25.000	125.000
Baldes	15	10.000	150.000
Canecas plásticas	10	15.000	150.000
Coladores metálicos	2	13.000	26.000
canastillas	40	5.000	200.000
TOTAL			1.211.000

5.1.1.7 Total de inversión fija.

Cuadro 54. Total inversión fija.

INVERSIÓN FIJA	VALOR
Terrenos	0
Construcción	0
Maquinaria y equipo	14.065.000
Muebles y enseres	850.000
Equipo de oficina	2.120.000
Herramientas	1.211.000
TOTAL	18.246.000

5.1.2 Inversión diferida.

Cuadro 55. Inversión diferida.

DETALLE	VALOR
Estudio y factibilidad	5.000.000
Gastos de Constitución	420.000
Papelería	180.000
Publicidad Inicial	870.000
Impuesto de Industria y comercio	140.000
Adecuaciones	15.000.000
Imprevistos y otros	240.000
TOTAL	21.850.000

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

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

5.1.3.1.1 Materias Primas.

Cuadro 56. Materias Primas

DESCRIPCIÓN	Cantidad año	Valor unitario	AÑO
Leche entera	16.092	700	11.264.400
Azúcar	8.040	1.200	9.648.000
Jalea de guayaba	10.728	600	6.436.800
Bicarbonato de sodio	1.608	600	964.800
TOTAL			28.314.000

5.1.3.1.2 Mano obra directa.

Cuadro 57. Mano de obra directa.

DESCRIPCIÓN	MENSUAL	AÑO
Operario 1	1.015.124	12.181.486
Operario 2	1.015.124	12.181.486
Empacador	885.236	10.622.829
TOTAL	2.915.483	34.985.802

5.1.3.1.3 Costos indirectos fabricación. Estos costos incluyen Mano de Obra Indirecta, materiales indirectos, Insumos, Mantenimiento, Depreciación, seguros y demás costos indirectos de fabricación. (ver anexo – Cuadro depreciación y amortización).

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

Cuadro 58. Costos indirectos de fabricación.

DESCRIPCIÓN	MES	AÑO
Servicios	350.000	4.200.000
Insumos de aseo	80.000	960.000
Mantenimiento de equipos	150.000	1.800.000
Envases plásticos	268.000	3.216.000
Etiquetas	53.600	643.200
Arriendo	700.000	8.400.000
Depreciación	137.392	1.648.700
Seguros	12.730	152.760
TOTAL	1.751.722	21.020.660

5.1.3.1.4 Total costos de producción.

Cuadro 59. Total costos de producción.

COSTOS DE PRODUCCION	VALOR
Materias primas	28.134.000
Mano de obra directa	34.985.802
Costos indirectos de fabricación.	21.020.660
TOTAL	84.320.462

5.1.3.2 Gastos de administración y ventas.

Cuadro 60. Gastos de administración.

DESCRIPCIÓN	MENSUAL	AÑO
Gerente	1.358.479	16.301.750
Secretaria	939.653	11.275.834
Contador	120.000	1.440.000
Papelería	60.000	720.000
Mantenimiento	50.000	600.000
Gastos varios	120.000	1.440.000
Depreciación equipos	42.417	509.000
Seguros	2.475	29.700
Amortización diferidos	364.167	4.370.000
TOTAL	3.057.190	36.686.284

Cuadro 61. Gastos de ventas.

DESCRIPCIÓN	MENSUAL	AÑO
Vendedor	1.015.124	12.181.486
Publicidad.	177.500	2.130.000
TOTAL	1.192.624	14.311.486

5.1.3.3 Gastos Financieros. Se solicitará crédito bancario por valor de CINCUENTA MILLONES DE PESOS, cuya cuota mensual es por valor de UN MILLON TRESCIENTOS DOS MIL QUINIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS (\$1.302.536); a continuación se presenta la amortización correspondiente:

Cuadro 62. Amortizacion

Cuota	Cuota Mes	Abono Interés	Abono Capital	Saldo
0				\$ 50.000.000
1	\$ 1.302.536	\$ 800.000	\$ 502.536	\$ 49.497.463
2	\$ 1.302.536	\$ 791.959	\$ 510.577	\$ 48.986.887
3	\$ 1.302.536	\$ 783.790	\$ 518.746	\$ 48.468.141
4	\$ 1.302.536	\$ 775.490	\$ 527.046	\$ 47.941.095
5	\$ 1.302.536	\$ 767.058	\$ 535.479	\$ 47.405.617
6	\$ 1.302.536	\$ 758.490	\$ 544.046	\$ 46.861.570
7	\$ 1.302.536	\$ 749.785	\$ 552.751	\$ 46.308.819
8	\$ 1.302.536	\$ 740.941	\$ 561.595	\$ 45.747.224
9	\$ 1.302.536	\$ 731.956	\$ 570.581	\$ 45.176.644
10	\$ 1.302.536	\$ 722.826	\$ 579.710	\$ 44.596.934
11	\$ 1.302.536	\$ 713.551	\$ 588.985	\$ 44.007.949
12	\$ 1.302.536	\$ 704.127	\$ 598.409	\$ 43.409.540
13	\$ 1.302.536	\$ 694.553	\$ 607.984	\$ 42.801.556
14	\$ 1.302.536	\$ 684.825	\$ 617.711	\$ 42.183.845
15	\$ 1.302.536	\$ 674.942	\$ 627.595	\$ 41.556.250
16	\$ 1.302.536	\$ 664.900	\$ 637.636	\$ 40.918.614
17	\$ 1.302.536	\$ 654.698	\$ 647.838	\$ 40.270.776
18	\$ 1.302.536	\$ 644.332	\$ 658.204	\$ 39.612.572
19	\$ 1.302.536	\$ 633.801	\$ 668.735	\$ 38.943.837
20	\$ 1.302.536	\$ 623.101	\$ 679.435	\$ 38.264.402
21	\$ 1.302.536	\$ 612.230	\$ 690.306	\$ 37.574.097
22	\$ 1.302.536	\$ 601.186	\$ 701.351	\$ 36.872.746
23	\$ 1.302.536	\$ 589.964	\$ 712.572	\$ 36.160.174
24	\$ 1.302.536	\$ 578.563	\$ 723.973	\$ 35.436.200
25	\$ 1.302.536	\$ 566.979	\$ 735.557	\$ 34.700.644
26	\$ 1.302.536	\$ 555.210	\$ 747.326	\$ 33.953.318
27	\$ 1.302.536	\$ 543.253	\$ 759.283	\$ 33.194.035
28	\$ 1.302.536	\$ 531.105	\$ 771.432	\$ 32.422.603
29	\$ 1.302.536	\$ 518.762	\$ 783.775	\$ 31.638.828
30	\$ 1.302.536	\$ 506.221	\$ 796.315	\$ 30.842.514
31	\$ 1.302.536	\$ 493.480	\$ 809.056	\$ 30.033.458
32	\$ 1.302.536	\$ 480.535	\$ 822.001	\$ 29.211.457
33	\$ 1.302.536	\$ 467.383	\$ 835.153	\$ 28.376.304
34	\$ 1.302.536	\$ 454.021	\$ 848.515	\$ 27.527.789

35	\$ 1.302.536	\$ 440.445	\$ 862.092	\$ 26.665.697
36	\$ 1.302.536	\$ 426.651	\$ 875.885	\$ 25.789.812
37	\$ 1.302.536	\$ 412.637	\$ 889.899	\$ 24.899.913
38	\$ 1.302.536	\$ 398.399	\$ 904.138	\$ 23.995.775
39	\$ 1.302.536	\$ 383.932	\$ 918.604	\$ 23.077.172
40	\$ 1.302.536	\$ 369.235	\$ 933.301	\$ 22.143.870
41	\$ 1.302.536	\$ 354.302	\$ 948.234	\$ 21.195.636
42	\$ 1.302.536	\$ 339.130	\$ 963.406	\$ 20.232.230
43	\$ 1.302.536	\$ 323.716	\$ 978.820	\$ 19.253.410
44	\$ 1.302.536	\$ 308.055	\$ 994.482	\$ 18.258.928
45	\$ 1.302.536	\$ 292.143	\$ 1.010.393	\$ 17.248.535
46	\$ 1.302.536	\$ 275.977	\$ 1.026.560	\$ 16.221.975
47	\$ 1.302.536	\$ 259.552	\$ 1.042.985	\$ 15.178.991
48	\$ 1.302.536	\$ 242.864	\$ 1.059.672	\$ 14.119.318
49	\$ 1.302.536	\$ 225.909	\$ 1.076.627	\$ 13.042.691
50	\$ 1.302.536	\$ 208.683	\$ 1.093.853	\$ 11.948.838
51	\$ 1.302.536	\$ 191.181	\$ 1.111.355	\$ 10.837.483
52	\$ 1.302.536	\$ 173.400	\$ 1.129.136	\$ 9.708.347
53	\$ 1.302.536	\$ 155.334	\$ 1.147.203	\$ 8.561.144
54	\$ 1.302.536	\$ 136.978	\$ 1.165.558	\$ 7.395.587
55	\$ 1.302.536	\$ 118.329	\$ 1.184.207	\$ 6.211.380
56	\$ 1.302.536	\$ 99.382	\$ 1.203.154	\$ 5.008.226
57	\$ 1.302.536	\$ 80.132	\$ 1.222.405	\$ 3.785.821
58	\$ 1.302.536	\$ 60.573	\$ 1.241.963	\$ 2.543.858
59	\$ 1.302.536	\$ 40.702	\$ 1.261.834	\$ 1.282.024
60	\$ 1.302.536	\$ 20.512	\$ 1.282.024	\$ 0

5.1.3.4 Total Capital de trabajo.

Cuadro 63. Total capital de trabajo.

DETALLE	VALOR ANUAL
Costos de producción	84.320.462
Gastos de administración y ventas	50.997.770
Gastos financieros	15.630.432
TOTAL	150.948.664

5.1.4 Inversión total.

La inversión requerida para la puesta en marcha del proyecto es:

Cuadro 64. Resumen inversión total del proyecto.

INVERSIONES	VALOR
Activos fijos	18.246.000
Activo diferido	21.850.000
Otros activos (caja – bancos)	1.324.945
Capital de trabajo (primer mes)	12.579.055
TOTAL	54.000.000

5.1.5 Fuentes de financiación. La empresa estará conformada por 2 socios los cuales aportaran CUATRO MILLONES DE PESOS (\$4.000.000), que serán presentados en aportes de igual valor en el momento de la constitución de la sociedad, y se solicitará un crédito bancario por valor de CINCUENTA MILLONES DE PESOS M/CTE (\$50.000.000).

5.2. COSTOS.

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

Cuadro 65. Costos fijos.

DESCRIPCIÓN	MES	AÑO
Gastos de administración y ventas	4.249.814	50.997.770
Mano de obra directa	2.915.483	34.985.802
TOTAL	7.165.297	85.983.572

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

Cuadro 66. Costos variables.

Descripción	MES	AÑO
Costos indirectos de fabricación.	1.751.722	21.020.660
Materia prima	2.359.500	28.314.000
Total	4.111.222	49.334.660

5.2.3. Costos totales unitarios. Para calcular el Costo Unitario se tendrá en cuenta los Costos de Producción Anual, los Gastos de Administración y Ventas Anual y la Demanda Anual.

$$\text{Costo / Unidad} = \frac{\text{Gastos prod.} + \text{gastos financieros} + \text{Gastos Admón. Y Ventas}}{\text{Cantidad Anual}}$$

$$\text{Costo / Unidad} = \frac{\$ 84.320.462 + 15.630.432 + + 50.997.770}{28.961}$$

$$\text{Costo / Unidad} = \$ 5.212$$

5.3. PRECIO DE VENTA

Para el precio de Venta por Unidad se tendrá en cuenta un margen de utilidad del

25%, el cual nos va a permitir un precio de venta que esté al alcance de todas las personas de diferentes condiciones económicas.

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

$$\text{Precio Venta / Unidad} = \frac{\$ 5.212}{1 - 0.25} = 6.949$$

$$\text{Precio Venta / Unidad (ajustado)} = \$ 7.000$$

5.4. ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS

5.5.1 Estado de Resultados Proyectados a 5 años.

Cuadro 67. Estado de Resultados Proyectados a 5 años.

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas netas	202.727.000	208.808.810	212.984.986	217.244.686	221.589.580
- Costo producción					
Costos de producción	84.320.462	86.006.871	87.727.009	89.481.549	91.271.180
Costos indirectos	21.020.660	21.441.073	21.869.895	22.307.293	22.753.438
Total costo producción.	105.341.122	107.447.944	109.596.903	111.788.841	114.024.618
= Utilidad bruta	97.385.878	101.360.866	103.388.083	105.455.845	107.564.961
- Gastos operacionales					
Gastos administración	36.686.284	37.420.010	38.168.410	38.931.778	39.710.414
Gastos ventas	14.311.486	14.597.716	14.889.670	15.187.463	15.491.213
Gastos financieros	15.630.432	15.630.432	15.630.432	15.630.432	15.630.432
Depreciación	2.157.700	2.157.700	2.157.700	2.157.700	2.157.700
Total gastos operaciones	68.785.902	69.805.857	70.846.212	71.907.374	72.989.758
= Utilidad antes impuesto	28.599.976	31.555.008	32.541.871	33.548.471	34.575.203
- Impuesto renta (35%)	9.437.992	10.413.153	10.738.817	11.070.995	11.409.817
= Utilidad desp. Impuesto	19.161.984	21.141.855	21.803.054	22.477.476	23.165.386
Reserva legal (10%)	1.916.198	2.114.186	2.180.305	2.247.748	2.316.539
= Utilidad neta	17.245.786	19.027.670	19.622.748	20.229.728	20.848.847

5.5.2. Flujo de Caja Proyectado.

Cuadro 68. Flujo de caja proyectado

CONCEPTOS	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS						
Ingresos por ventas		202.727.000	208.808.810	212.984.986	217.244.686	221.589.580
Total ingresos		202.727.000	208.808.810	212.984.986	217.244.686	221.589.580
EGRESOS						
Costos de producción		84.320.462	86.006.871	87.727.009	89.481.549	91.271.180
Costos indirectos de fabricación		21.020.660	21.441.073	21.869.895	22.307.293	22.753.438
Gastos Administración		36.686.284	37.420.010	38.168.410	38.931.778	39.710.414
Gastos ventas		14.311.486	14.597.716	14.889.670	15.187.463	15.491.213
Gastos financieros		15.630.432	15.630.432	15.630.432	15.630.432	15.630.432
Depreciación		2.157.700	2.157.700	2.157.700	2.157.700	2.157.700
UTILIDAD BRUTA		28.599.976	31.555.008	32.541.871	33.548.471	34.575.203
Impuestos		9.437.992	10.413.153	10.738.817	11.070.995	11.409.817
UTILIDAD NETA		19.161.984	21.141.855	21.803.053	22.477.476	23.165.386
VALOR DE SALVAMENTO						7.457.500
FLUJO DE CAJA DEL PERIODO	-54.000.000	19.161.984	21.141.855	21.803.053	22.477.476	30.622.886

5.5.3. Balance General.

Cuadro 69. Balance general

CONCEPTO	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVOS						
ACTIVO CORRIENTE						
Caja	19.171.848	23.954.787	20.554.712	16.808.950	13.069.111	9.335.311
Bancos	44.734.312	55.894.502	47.960.994	39.220.882	30.494.592	21.782.392
Total Activo Corriente	63.906.160	79.849.289	68.515.705	56.029.832	43.563.703	31.117.703
ACTIVO FIJO						
Terrenos	0	0	0	0	0	0
Maquinaria y equipo	14.065.000	14.065.000	14.065.000	14.065.000	14.065.000	14.065.000
Muebles y enseres	850.000	850.000	850.000	850.000	850.000	850.000
Equipos de computo	2.120.000	2.120.000	2.120.000	2.120.000	2.120.000	2.120.000
herramientas	1.211.000	1.211.000	1.211.000	1.211.000	1.211.000	1.211.000
Construcciones	0	0	0	0	0	0
Total Activos Fijos	18.246.000	18.246.000	18.246.000	18.246.000	18.246.000	18.246.000
Menos depreciación acumulada	0	(2.157.700)	(2.157.700)	(2.157.700)	(2.157.700)	(2.157.700)
Total activo fijo	18.246.000	16.088.300	13.930.600	11.772.900	9.615.200	7.457.500
TOTAL ACTIVOS	82.152.160	95.937.589	82.446.305	67.802.732	53.178.903	38.575.203
PASIVOS						

Continúa Cuadro 69

PASIVO CORRIENTE						
Impuestos.	0	9.437.992	10.413.153	10.738.817	11.070.995	11.409.817
Obligaciones financieras ¹	78.152.160	62.521.728	46.891.296	31.260.862	15.630.432	0
Obligaciones laborales	0	815.885	\$ 832.203	\$ 848.847	\$ 865.824	\$ 883.140
Total pasivo corriente	78.152.160	72.775.605	57.304.449	41.999.679	26.701.427	11.409.817
PASIVO NO CORRIENTE						
Obligaciones a largo plazo	0	0	0	0	0	0
Total pasivo no corriente	0	0	0	0	0	0
Total Pasivos	78.152.160	72.775.605	57.304.449	41.999.679	26.701.427	11.409.817
Aporte de socios	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000
Reserva legal	0	1.916.198	2.114.186	2.180.305	2.247.748	2.316.539
Utilidad del ejercicio	0	17.245.786	19.027.670	19.622.748	20.229.728	20.848.847
TOTAL PATRIMONIO	4.000.000	23.161.984	25.141.856	25.803.053	26.477.476	27.165.386
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	82.152.160	95.937.589	82.446.305	67.802.732	53.178.903	38.575.203

¹ El valor durante el año 0 de las obligaciones financieras comprende el valor del crédito bancario más intereses.

5.5. CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO.

- ✓ De acuerdo al estudio realizado se determinó que para ejecutar el proyecto se requiere de una inversión inicial de \$54.000.000; no se recurrirá a fuentes externas de financiación ya que el dinero que será aportado por los socios.

- ✓ Se estableció que el valor del arequipe por unidad (presentación de 500 gramos) es de \$7.000.

- ✓ El proyecto es financieramente viable, pues se obtienen ingresos por ventas de \$202.727.000 durante el primer año de ejecución del proyecto, obteniendo una utilidad de \$19.161.984, dinero que será reinvertido en el proyecto generando incremento y estabilidad financieros.

6. EVALUACION DEL PROYECTO.

6.1 PUNTO DE EQUILIBRIO.

$$P.E = \frac{CFT}{\underline{(P.V.U - C.V.U)}}$$

Costos y gastos fijos = 85.983.572

Costos y gastos variables = 49.334.660

Ventas año 1 = 202.727.000

Costo Variable Unitario (C.V.u)

C.V.u. = Costos y gastos variables (año)

Unidades a vender (año)

$$C.V.u. = \frac{49.334.660}{28.961} = \$ 1.703$$

Punto Equilibrio 85.983.572

Unidades a vender = $7.000 - 1.703$ 16.232 unidades

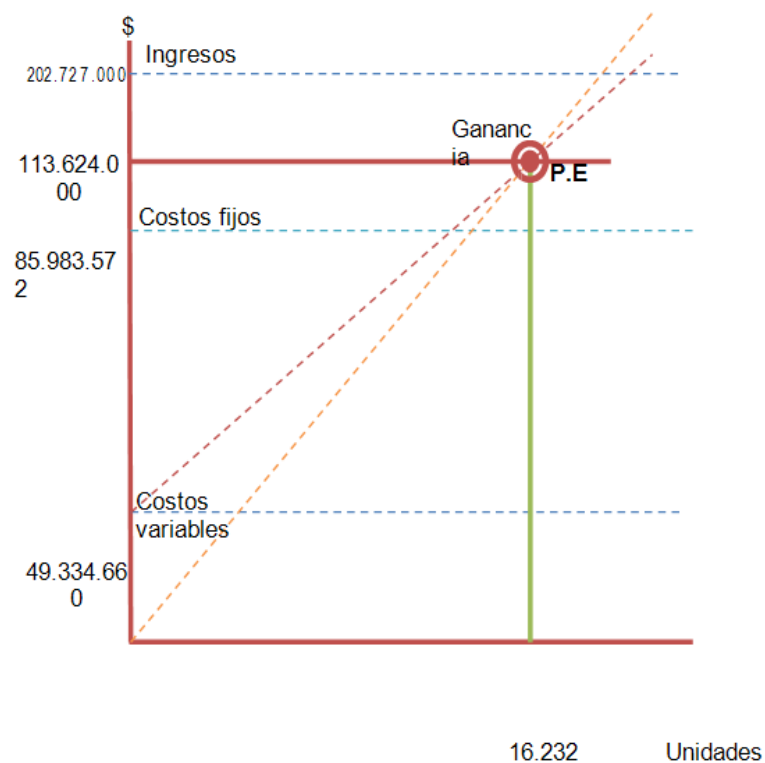
Punto de equilibrio = Unidades a vender x precio de venta unitario

$$\text{P.E.} = 16.232 \times 7.000$$

$$\text{P.E.} = 113.624.000$$

PUNTO DE EQUILIBRIO

Figura 25. Punto de equilibrio



El punto de equilibrio muestra que para que la empresa no incurra en pérdidas debe tener ingresos superiores a \$113.624.000

6.2 IMPACTO SOCIAL.

La empresa tendrá un impacto social positivo en el municipio, por una parte, brindará oportunidad laboral, establecerá un nuevo mercado que

beneficia el desarrollo económico de Barbosa Santander, a nivel local y, en un futuro, a nivel regional, departamental y nacional.

6.3 IMPACTO AMBIENTAL.

El medio ambiente y el desarrollo son conceptos que no se miran por separado dentro del contexto actual de la economía. Medio ambiente tiene que ver con el desarrollo económico, y este último ha afectado y afecta el medio ambiente.

En Colombia, como en cualquier país, el modelo de desarrollo adoptado determina en cierta medida cómo el sector productivo se interrelaciona e influye en el medio ambiente y los recursos naturales.

La empresa productora de “Arequipe de Guayaba”, de forma indirecta y en una pequeña proporción, genera un impacto negativo en el medio ambiente debido a que en la manipulación de materias primas y en el continuo manejo de procesos industriales hará uso de algunas sustancias utilizadas comúnmente con fines de limpieza, esterilización de materias primas o espacios de trabajo.

Lo anterior sugieren un análisis toxológico de las sustancias químicas más empleadas en el ámbito empresarial y que generan un impacto negativo al medio junto con las repercusiones que pueden tener en quienes las manipulan o en aquellos que se exponen en forma directa o indirecta a las mismas. Algunas de estas sustancias son:

Hipoclorito. Esta sustancia, por lo general, para su uso se disuelve en agua en distintas concentraciones. Ha tenido gran uso como

blanqueador o desinfectante, para el agua potable, así como para sistemas de purificación de aguas residuales. El hipoclorito de sodio o de calcio se usa principalmente como agentes blanqueadores o desinfectantes. Ambos forman parte de blanqueadores comerciales, soluciones para limpiar y desinfectar, para el agua potable y sistemas de purificación de aguas residuales y piscinas.

Sin embargo, debido a sus propiedades corrosivas puede causar daños a la salud de las personas expuestas. Si se inhala en estado gaseoso puede causar irritación nasal, dolor de garganta y tos. También quemaduras y ampollas si tiene contacto directo con la piel, cuando se encuentra en alta concentraciones. Se debe tener un cuidado especial en el contacto con los ojos. Por esto mismo, se hace necesario capacitar en forma adecuada al personal que hará uso de este tipo de sustancias.

Si se ingiere una pequeña cantidad de blanqueador doméstico (3-6% hipoclorito), puede experimentar irritación gastrointestinal. Si se ingiere una solución comercial más concentrada (10% de hipoclorito o más) o hipoclorito en polvo puede sufrir lesiones corrosivas graves en la boca, la garganta, el esófago y el estómago acompañado de hemorragia, perforación y eventualmente la muerte. Los sobrevivientes de intoxicaciones severas pueden quedar con cicatrices y estrechamiento permanentes del esófago. Si se inhala cloro gaseoso liberado de soluciones concentradas de hipoclorito puede sufrir irritación nasal, dolor de garganta y tos. El contacto con la piel puede causar quemaduras dolorosas, inflamación y ampollas.

El contacto de los ojos con soluciones para blanquear de concentración moderada puede causar irritación leve y pasajera. Soluciones más concentradas pueden causar lesiones serias en los ojos. La exposición prolongada a bajos niveles de hipoclorito puede producir

irritación de la piel. No se sabe si la exposición al cloro produce efectos sobre la reproducción.

Es deber de la empresa adiestrar al personal que va a utilizar o manipular el hipoclorito y publicar una cartelera en lugares adecuados indicando el peligro que esta sustancia representa.

Un caso concreto es el uso del hipoclorito de sodio, usado con fines de desinfección de alimentos que se emplean como insumos y drenajes de agua, entre otros.

Bicarbonato. Es un compuesto sólido cristalino de color blanco muy soluble en agua, con un ligero sabor alcalino parecido al del carbonato de sodio, de fórmula NaHCO_3 . Se puede encontrar como mineral en la naturaleza o se puede producir artificialmente. En el Agua del primer lavado se utiliza CO_3HNa , que ayuda al blanqueo y neutraliza la acidez del hipoclorito de la etapa anterior, esta sustancia carece de efectos tóxicos.

Detergentes neutros La mayoría de detergentes llevan fosfato para evitar que las partículas de suciedad vuelvan. Por desgracia tiene un gran impacto ecológico. La presencia de los fosfatos en los ríos y embalses provoca la proliferación de algas, ósea que las algas crecen y se reproducen sin control. Cuando estas mueren, las bacterias las descomponen en un proceso que consume gran cantidad de oxígeno disuelto en el agua, el cual es necesario para la vida acuática en general. Al agotarse el oxígeno los otros seres acuáticos también mueren y como resultado de esto, los ríos y lagos quedan contaminados.

Los detergentes neutros son biodegradables, en general, pueden ser

derivados de sacarosa, a partir de la cual se forman mono-esteres; también son esterres alquil arílicos de glicol polietileno, también biodegradables, que producen poca espuma. No son tóxicos, pero es necesario tener cuidados domésticos en su uso.

Emisiones a la atmósfera. Las emisiones atmosféricas derivadas de la actividad láctea proceden de las calderas de producción de vapor. En la actualidad existen instalaciones que utilizan calderas de vapor con gas natural como combustible y sistemas de cogeneración con turbinas de gas que son desde el punto de vista ambiental más adecuadas.

PRINCIPALES EMISIONES GENERADAS EN LAS INDUSTRIAS

LÁCTEAS: Foco emisor Origen Características de la emisión.

Calderas de generación de vapor: Procesos de calentamiento de la leche

Gases de combustión: Calderas de producción de agua caliente

Gases de combustión

Partículas

Producción de residuos

Se entiende por residuo: cualquier sustancia u objeto perteneciente a alguna de las categorías que figuran en el anejo de esta Ley, del cual su poseedor se desprenda o del que tenga la intención u obligación de desprenderse.

Los residuos se pueden clasificar en residuos peligrosos y no peligrosos.

Residuos Peligrosos: Aquellos que aparecen en la Lista Europea de Residuos que figura en el Anexo 2 de la Orden MAM/304/2002 así

como los recipientes y envases que los hayan contenido.

Residuos No Peligrosos: Aquellos residuos que no estén catalogados como peligrosos por la legislación vigente.

La actividad láctea genera residuos peligrosos y no peligrosos, el problema más común en empresas de este sector es que hacer como tratar las aguas residuales.

Algunos residuos derivados de las empresas de lácteos son:

Cuadro 70. Residuos derivados de empresas lácteas

Tipo de residuo	Uso	clasificación
Grasas de depuradora	Depuración de aguas	Residuos no peligroso
Aceites usados y grasas	Mantenimiento de equipos	Residuos no peligroso
Fluorescentes y lámparas	Mantenimiento de instalaciones	Residuos peligroso

En la industria láctea se utiliza gran cantidad de agua en el proceso productivo. También se emplea gran cantidad de agua en la limpieza de las instalaciones, además de detergentes, ácido nítrico

Producción de ruidos

Los ruidos en las empresas lácteas, generalmente son producidos por los equipos de proceso y los sistemas de acondicionamiento.

Principales ruidos generados en las industrias lácteas

Funcionamiento normal de las instalaciones: torres de refrigeración,

evaporadores, esterilizadores, compresores, etc. También, los emitidos por los vehículos transportadores de materias primas y mercancías fabricadas por la empresa.

MITIGACION DEL IMPACTO

El progresivo agotamiento de los recursos naturales, tales como el agua o los combustibles fósiles, así como el encarecimiento de dichos recursos está provocando que cada vez más, la correcta gestión de recursos se convierta en un elemento clave dentro de la gestión de cualquier organización.

Del mismo modo, la política de adquisición de materias primas, el control de operaciones de almacenamiento son un pilar básico dentro de la logística empresarial. A continuación se exponen algunas claves que se pondrán en marcha para mejorar gestión medioambiental, desde el punto de vista de la gestión de los recursos en la empresa productora de arequipe de guayaba

Reducción del consumo energético:

En las oficinas es un aspecto fácilmente controlable. A continuación se indican las formas más útiles para conseguir un ahorro energético:

- Sustituir las bombillas normales por otras de bajo consumo.
- Colocar las mesas de trabajo cerca de las ventanas.
- Pintar las paredes de la oficina en colores claros para aprovechar mejor la iluminación.
- Abrir las persianas para facilitar la iluminación natural.
- Separar la iluminación mediante interruptores que iluminen independientemente dos zona
- Apagar los equipos informáticos y electrónicos cuando se

abandona el puesto de trabajo.

- Averiguar si los ordenadores disponen de un modo de registrar los consumos eléctricos de la maquinaria y los equipos por unidad; así se podrán integrar medidas de ahorro por sectores que optimizarán el consumo.
- Usar equipos de bajo consumo y desconectar las máquinas que no se usen durante un tiempo prolongado para evitar el despilfarro energético.
- Realizar un mantenimiento preventivo de la maquinaria para optimizar el consumo de energía y mejorar la calidad en la fabricación.

Optimización del consumo de agua

Es de gran importancia vigilar que las aguas residuales vayan directamente a los desagües y no a fuentes o vertientes no autorizadas, ya que de esta manera se logra conservar sanos los arroyos para ciertas eventualidades.

- Realizar un balance de agua analizando todos los flujos de entrada y salida.
- Estudiar la posibilidad de reducir los volúmenes de agua utilizados para la limpieza de equipos e instalaciones, (uso de grifos con temporizador, limitadores de presión) etc.



Gestión de residuos

De igual forma, se debe dar un manejo especial y cuidadoso a los residuos de la empresa, generados como consecuencia del proceso, debiendo ser llevados a una planta de tratamiento municipal. En la oficina se debe usar papel reciclado, en la medida de lo posible.



Es recomendable para el reciclaje del papel:

- Colocar una papelerera azul para tirar el papel.
- Contactar con una empresa recicladora de papel que lo recoja periódicamente.
- Aprovechar el papel imprimiendo por las dos caras, así como utilizar papeles ya impresos para tomar notas.
- Sensibilizar la personal de la importancia del reciclaje de papel.
- Generalizar el uso de correos electrónicos, para evitar el consumo de papel.

En la fábrica o en los centros de producción es conveniente llevar a cabo una separación de los residuos peligrosos, utilizando para ello recipientes apropiados de forma que no exista riesgo de pérdida de contenido.



Gestión de aguas residuales

Es de gran importancia vigilar que las aguas residuales vayan directamente a los desagües y no a fuentes o vertientes no autorizadas, ya que de esta manera se logra conservar sanos los arroyos para ciertas eventualidades. Se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones de tipo ambiental

- Utilizar productos de limpieza en cantidades mínimas recomendadas por el fabricante para evitar la contaminación del agua.
- Usar productos de limpieza biodegradable, libre de cloro y fosfatos.
- Limitar, en o posible el uso de detergentes

No obstante, cabe aclarar que el proceso de la fabricación de arequipe de guayaba, es viable y no causa daños severos o significativos, en el medio ambiente o en la salud del hombre.

SEGURIDAD INDUSTRIAL

La seguridad industrial facilita a los trabajadores ser más competitivos. En este sentido la seguridad industrial constituye un proceso dirigido a afianzar la productividad empresarial y a reducir costos generados por accidentes y daños que de una forma consiente pudieron evitarse.

Desde ese contexto, se hace imprescindible determinar la forma como se maneje de manera asertiva tanto la seguridad como los riesgos, teniendo presente que mientras menos riesgos existan y menos dificultades se presenten el desempeño y los resultados serán mayores.

Por esto, se tendrá en cuenta una serie de recomendaciones que han sido de uso general por gran parte de las empresas del mundo, expresadas a continuación:

Decálogo de la seguridad industrial

1. El orden y la vigilancia dan seguridad al trabajo. Colaborar en conseguirlo.
2. Corregir o dar aviso de las condiciones peligrosas e inseguras.
3. No usar máquinas o vehículos sin estar autorizado para ello.
4. Usar las herramientas apropiadas y cuidar su conservación. Al terminar el trabajo dejarlas en el sitio adecuado.
5. Utilizar en cada paso las prendas de protección establecidas. Mantenerlas en buen estado.
6. No quitar sin autorización ninguna protección de seguridad o señal de peligro. Pensar siempre en los demás.
7. Todas las heridas requieren atención. Acudir al servicio médico o botiquín.

8. No hacer bromas en el trabajo.
9. No improvisar, seguir las instrucciones y cumplir las normas.
10. Prestar atención al trabajo que se está realizando.

Orden y limpieza

1. Mantener limpio y ordenado el puesto de trabajo
2. No dejar materiales alrededor de las máquinas. Colocarlos en lugar seguro y donde no estorben el paso.
3. Recoger las Cuadros con clavos, recortes de chapas y cualquier otro objeto que pueda causar un accidente.
4. Guardar ordenadamente los materiales y herramientas. No dejarlos en lugares inseguros.
5. No obstruir los pasillos, escaleras, puertas o salidas de emergencia.

Equipos de protección individual

1. Utilizar el equipo de seguridad que la empresa pone a disposición.
2. Si se observa alguna deficiencia en él, ponerlo en conocimiento del superior.
3. Mantener el equipo de seguridad en perfecto estado de conservación y cuando esté deteriorado pedir que sea cambiado por otro.
4. Llevar en perfecto estado las ropas de trabajo; es peligroso llevar partes desgarradas, sueltas o que cuelguen.
5. En trabajos con riesgos de lesiones en la cabeza, utilizar el casco.
6. Si se ejecuta o presencia trabajos con proyecciones, salpicaduras, deslumbramientos, etc. utilizar gafas de seguridad.
7. Si hay riesgos de lesiones para los pies, no dejar de usar calzado de seguridad.
8. Cuando se trabaja en alturas colocar el cinturón de seguridad
9. Proteger vías respiratorias y oídos.

Herramientas manuales

1. Utilizar las herramientas manuales sólo para sus fines específicos. E Inspeccionarlas periódicamente.
2. Retirar de uso las herramientas defectuosas.
3. No llevar herramientas en los bolsillos, salvo que estén adaptados para ello.
4. Dejar las herramientas en lugares que no puedan producir accidentes cuando no se utilicen.

Escaleras de mano

1. Antes de utilizar una escalera comprobar que se encuentre en perfecto estado.
2. No utilizar nunca escaleras empalmadas una con otra, salvo que estén preparadas para ello.
3. Prestar atención si se tiene que colocar una escalera en las proximidades de instalaciones con tensión.
4. La escalera debe estar siempre bien asentada. Cerciorarse de que no se pueda deslizar.
5. Al subir o bajar, dar siempre la cara a la escalera.

Electricidad

1. Toda instalación debe considerarse bajo tensión mientras no se compruebe lo contrario con los aparatos adecuados.
2. No realizar nunca reparaciones en instalaciones o equipos con tensión.
3. Aislarse si se trabaja con máquinas o herramientas alimentadas por tensión eléctrica. Utilizar prendas y equipos de seguridad.
4. Comunicar inmediatamente si se observa alguna anomalía en la

instalación eléctrica.

5. Reparar en forma inmediata si los cables están gastados o pelados, o los enchufes rotos.
6. Desconecta el aparato o máquina al menor chispazo.
7. Prestar atención a los calentamientos anormales en motores, cables, armarios.
8. Desconectar inmediatamente si se nota cosquilleo al utilizar un aparato.

Riesgos químicos

1. Si se trabaja con líquidos químicos, pensar que los ojos serían los más perjudicados ante cualquier salpicadura.
2. Utilizar el equipo adecuado, también otras partes del cuerpo pueden ser afectados.
3. Al mezclar ácido con agua, colocar el ácido sobre agua, nunca al revés; podría provocar una proyección sumamente peligrosa.
4. No remover ácidos con objetos metálicos; puede provocar proyecciones.
5. Si se salpica ácido a los ojos, lavarse inmediatamente con abundante agua fría y acudir siempre al servicio médico.
6. Si se manipulan productos corrosivos tomar precauciones para evitar su derrame; si este se produce actuar con rapidez según las normas de seguridad.
7. Si se trabaja con productos químicos extremar la limpieza personal, particularmente antes de las comidas y al abandonar el trabajo.
8. Los riesgos para el organismo pueden llegar por distintas vías: respiratoria, oral, por contacto...etc. Todas ellas requieren atención.

El riesgo de incendios

1. Conocer las causas que pueden provocar un incendio en el área de trabajo y las medidas preventivas necesarias.

2. Recordar que el buen orden y limpieza son los principios más importantes de prevención de incendios.
3. No fumar en lugares prohibidos, ni tirar las colillas o cigarros sin apagar.
4. Controlar las chispas de cualquier origen ya que pueden ser causa de muchos incendios.
5. Ante un caso de incendio conocer las posibles acciones.
6. Los extintores son fáciles de utilizar, pero sólo si se conocen; enterarse de cómo funcionan.
7. Si se manejan productos inflamables, prestar mucha atención y respetar las normas de seguridad.

Emergencias

1. Preocuparse por conocer el plan de emergencia. Conocer las instrucciones de la empresa al respecto.
2. Seguir las instrucciones que se indiquen, y en particular, de quien tenga la responsabilidad en esos momentos.
3. No correr ni empujar a los demás; si se está en un lugar cerrado buscar la salida más cercana sin atropellamientos.
4. Usar las salidas de emergencia, nunca los ascensores o montacargas.
5. Prestar atención a la señalización, ayudará a localizar las salidas de emergencia.

Accidentes

1. Mantener la calma y actuar con rapidez. La tranquilidad dará confianza al lesionado y a los demás.
2. Pensar antes de actuar. Asegurarse de que no hay más peligros.
3. Asegurarse de quien necesita más la ayuda y atender al herido o heridos con cuidado y precaución.
4. No hacer más de lo indispensable; recordar no reemplazar al médico.
5. No dar jamás de beber a una persona sin conocimiento; puede ser ahogada con el líquido.

6. Avisar inmediatamente por los medios posibles al médico o servicio de socorro.

6.4 IMPACTO FINANCIERO.

6.4.1 Valor Presente Neto

La tasa de oportunidad para los inversionistas equivale a un rendimiento del 20%, el proyecto será financiado netamente con recursos propios.

La fórmula para calcular el valor presente es la siguiente:

$$VP = \frac{C}{(1 + i)^n}$$

En donde:

VP = Valor presente,

C = Cantidad futura,

1 = Constante,

i = Tasa de interés anual

n =Periodo de capitalización, unidad de tiempo, años, meses, diario.

Para esta evaluación se parte del Flujo Neto del proyecto, que utilizando la información del Estado de Pérdidas y Ganancias, desarrollado en el marco financiero, tenemos:

Cuadro 71. Flujo neto pesos/año

FLUJO NETO PESOS / AÑO						
CONCEPTO	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FLUJO NETO	-54.000.000	19.161.984	21.141.855	21.803.053	22.477.476	23.165.386

Tasa de oportunidad = 20%

Se estima un valor de salvamento correspondiente a \$7.457.500

$$\text{VPN} = -54.000.000 + 19.161.984 (1+0.20)^{-1} + 21.141.855 (1+0.20)^{-2} + 21.803.053 (1+0.20)^{-3} + 22.477.476 (1+0.20)^{-4} + 30.622.886 (1+0.20)^{-5}$$

$$\text{VPN} = -54.000.000 + 15.968.320 + 14.681.843,75 + 12.617.508,1 + 10.839.832,18$$

$$+ 12.306.651,07$$

$$\text{VPN} = 12.414.155,1$$

En estas condiciones el proyecto es viable y adicional el proyecto va a causar más de lo esperado con un valor agregado de pesos \$**12.414.155,1** para margen de rentabilidad.

El resultado del VPN, es positivo, lo que significa que la rentabilidad del proyecto es superior a la tasa de oportunidad del dinero en otras inversiones y que por lo tanto el proyecto es financieramente viable.

6.4.2. Tasa Interna de Retorno “TIR”. La TIR, nos mide la rentabilidad de los recursos que se mantienen dentro del proyecto.

$$\text{TIR: } \text{VPN} \\ (\text{TIR}) = 0$$

$$\text{TIR} = 12.414.155,1 (1+\text{TIR})^{-5} - 54.000.000 = 0$$

$$12.414.155,1 (1+\text{TIR})^{-5} = 54.000.000$$

$$\underline{54.000.000} = (1+\text{TIR})^{-5 * (-1)}$$

$$12.414.155,1$$

$$= 4.349873154 = (1+\text{TIR})^5$$

$${}^5\sqrt{4.349873154} = {}^5\sqrt{(1+\text{TIR})^5}$$

$${}^5\sqrt{4.349873154} = (1+\text{TIR})$$

$${}^5\sqrt{4.349873154} - 1 = \text{TIR}$$

$$4.349873154^{(1/5)} - 1 = \text{TIR}$$

$$0.3418 \text{ TIR}$$

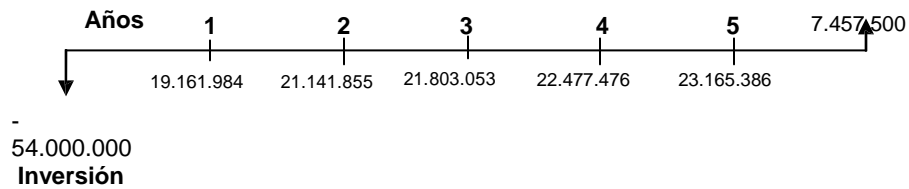
$$0.3418 \times 100 = 34.18$$

$$\text{TIR} = 34.18\%$$

6.4.3 Periodo de recuperación.

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

PRI = Inversión inicial / Ingreso promedio



Cuadro 72. Periodo de recuperación de inversión

P	F.C. Neto	0.20%	F.C. Actual	F.C. Acumulada.
0	-54.000.000	1.0000	-54.000.000	-54.000.000
1	19.161.984	0.8333	15.968.320	-38.301.680
2	21.141.855	0.6944	14.681.843,75	-23.619.836,25
3	21.803.053	0.5787	12.617.508,1	-11.002.328,15
4	22.477.476	0.4822	10.839.832,18	-162.495,97
5	23.165.386	0.40188	12.306.651,07	12.144.155,1

$$PRI = \frac{162.496 \times 360}{12.306.651} = 0.013 \text{ días}$$

PRI = 4 Años y 1 día.

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

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

Razones de liquidez.

- **Razón de Corriente** = $\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}} = \frac{89.100.457}{74.508.490} =$

Razón Corriente: por cada \$1 que la empresa debe, tiene como respaldo \$5.33 lo cual es favorable pues muestra que la empresa posee la liquidez suficiente para funcionar.

- Razón capital de trabajo:** Activo corriente – pasivo Corriente

$$\frac{89.100.457}{74.508.490} =$$

Capital de trabajo: para que pueda funcionar la empresa se cuenta con un capital de trabajo de \$ 47.549.880

Razones de endeudamiento.

- Nivel de endeudamiento:** (%) $\frac{\text{Pasivo total}}{\text{Activo total}} = \frac{72.775.605}{95.937.589} = 0.76$

Nivel de endeudamiento: por cada \$1 que la empresa posee de activos debe el 0.76 %.

Razón de leverage razón pas – capital= $\frac{\text{Pasivo total}}{\text{Patrimonio}} = \frac{72.775.605}{23.161.984} = 3.14$

Leverage: por cada \$1 en el patrimonio se tiene deudas en el primer año del 3.14

Razones de estabilidad.

En el grupo de las razones de estabilidad se indica cómo está operando la empresa desde el punto de vista de las inversiones que se hacen en ella, o sea, si no se está quedando descapitalizada, o si por el contrario tiene demasiados activos.

- **Deuda a inversión** = $\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Capital contable.}} = \frac{72.775.605}{4.000.000} = 18.19$

La razón deuda a inversión mide cuanto se debe, comparado con lo invertido por los socios. El resultado, que preferentemente debe ser menor a uno y hasta inferior a 0.5, en el caso de la empresa el resultado es 18.19.

Razones de productividad.

- **Ingresos por capital de socios** = $\frac{\text{Ventas netas}}{\text{Capital contable}} = \frac{202.727.000}{4.000.000} = 50.68$

Por su parte, los ingresos por capital de socios indican cuántos pesos se generan por cada peso invertido por los socios, el índice debe ser superior a 1, la empresa se encuentra por encima de los 50.68

Razones de rentabilidad.

- **Razón ganancia por unidad vendida** = $\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas.}} = \frac{19.161.984}{202.727.000} = 0.09$

La ganancia por unidad vendida muestra cuánto se gana de utilidad por cada peso vendido. Esta razón nos ayuda a ver la eficiencia del equipo de ventas y también debe tender a elevarse, lo cual indicaría que se están haciendo ahorros en la empresa.

- **Rotación de activo** = $\frac{\text{Ventas netas}}{\text{Activo total.}} = \frac{202.727.000}{95.937.59} = 2.11$

La rotación del activo indica cuánto se generó, en relación con todos los recursos puestos en operación. El resultado debe ser superior a 1.

6.5 CONCLUSIONES SOBRE LA EVALUACION FINANCIERA DEL PROYECTO.

- De acuerdo al punto de equilibrio, es necesario alcanzar ventas de \$113.624.000 durante el primer año. De acuerdo a las proyecciones de ventas se obtienen ingresos de \$202.727.000, generando ganancias para la empresa.
- La tasa interna de Retorno (TIR) se calculó en un 34.18%, este valor es positivo y se encuentra dentro del rango normal del 30 al 35%.
- Se determina que el periodo de recuperación de la Inversión es de 4 años y 1 día.
- La evaluación financiera de proyecto es positiva, mostrando valores razonables y manteniéndose dentro de los rangos establecidos, lo que demuestra que el proyecto es financieramente viable.

CONCLUSIONES

Se sustenta la factibilidad para la creación de una empresa PRODUCTORA AREQUIPE DE GUAYABA en el municipio de Barbosa Santander; se determinó sobre testimonios e informaciones reales, que existe una demanda para el proceso de constitución e inversión empresarial de este tipo de productos en la región.

En el estudio de mercados se identificaron las necesidades y requerimientos del mercado objetivo. Además se identificó que existe una demanda de 83.651 kilos de arequipe de guayaba, lo cual demuestra la oportunidad que tiene la empresa de entrar a competir en el mercado.

Desde el punto de visto tecnológico e innovador, se demuestra la factibilidad del proyecto ya que no se percibieron limitantes al tipo de producto como de su aplicación; es de anotar que se realizó un análisis favorable de la capacidad productiva de la empresa, se identificó la mejor localización y distribución de planta. Además, se concluye que existen proveedores dispuestos a realizar acuerdos comerciales para la compra de maquinaria, equipos y la materia prima requerida.

El proyecto evaluado no presenta impedimentos legales para su puesta en marcha, además no atenta contra ningún aspecto legislativo colombiano. Se determinó que habrán dos socios, quienes aportaran la suma de dos millones de

pesos (\$2.000.000), cada uno por concepto de aportes. Por otra parte de determinó el perfil y funciones de los empleados, así como su asignación salarial.

Financieramente es viable, ya que los socios cuentan con recursos económicos propios para la constitución de la empresa, además se cuenta con crédito bancario para cubrir la totalidad de la inversión; por otra parte, el periodo de recuperación de los recursos invertidos es, relativamente corto y el nivel de ingresos permite que el flujo de dinero sea positivo y constante, esto hace el proyecto rentable a corto, mediano y largo plazo.

Por las razones anteriormente expuestas, se puede concluir que el presente proyecto, es factible; por la viabilidad del mercado en la región, su aporte tecnológico e innovador, su legalidad administrativa, financiera, además de su aporte ecológico.

RECOMENDACIONES.

Las recomendaciones orientadas a estructurar y consolidar el presente proyecto, como alternativa de apoyo y fomento a la actividad industrial son:

Brindar capacitación a los operarios sobre la producción del arequipe y buenas prácticas de manufactura y manipulación de alimentos, encaminado a reducir la baja productividad, además de garantizar productos limpios y de excelente calidad.

Efectuar de forma oportuna entrega del producto a los clientes, con el fin de conservar su frescura.

Establecer estrategias comerciales, de publicidad y promoción que permitan llegar a una mayor cantidad de clientes y fidelizarlos, logrando así, estabilidad en el volumen de ventas e ingresos para la empresa.

BIBLIOGRAFIA

ANDI. Cámara de la industria de alimentos. Normas y procedimiento reglamentario de la industria de alimentos. Santafé de Bogotá D.C.1998. página.310

BACA URBINA, Gabriel. Evaluación de proyectos 4^a edición. Mc.graw Hill, México D.F., 2001.

CORPORACION DE COLOMBIA DE INVESTIGACION AGROPECUARIA. Manejo Agronómico de la guayaba (*Psidium guayaba* L) y su agroindustria. Barbosa: CORPOICA.

DE LA RUA, Adelaida. Todo sobre frutas, hierbas y vegetales. Intermedio Editores. 2003.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE BARBOSA 2000 – 2009. Centro de estudios regionales, Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Marzo/2000.

FERNANDEZ, Armando. Leche y sus derivados. Bogotá: editorial trillas, 1994,109 p.

MENDEZ A, Carlos E. guía para la elaborar Diseño de investigación Segunda Edición. Bogotá, 1995.

DESARROLLO TECNOLOGICO PARA EL MANEJO POSCOSECHA DE LA GUAYABA EN COLOMBIA Y VENEZUELA. Corporación Colombiana de

investigación agropecuaria, CORPOICA, EE Cimpa. Primera Edición, Marzo de 2009.

Cartilla Manejo poscosecha en guayaba. Corpoica - CIMPA - Programa Nacional de transferencia de tecnología agropecuaria.2003

Cartilla Guía técnica para el mejoramiento de la producción de guayaba en Santander. Corpoica – CIMPA.2004

¹UMATA: Unidad Municipal de asistencia técnica agropecuaria (Moniquirá)

INFOGRAFIAS

www.bogota.gov.co

www.legis.co.camacou/.gu

<http://www.revistapym.com.co/noticias/mercado/2010-crecio-consumo-lacteos>

ANEXOS

ANEXO A. ENCUESTA A LA DEMANDA

Ciudad: _____

Fecha: _____

Estudiantes del programa de Gestión Empresarial de la Universidad Industrial de Santander con sede en Barbosa, estamos realizando la presente encuesta con el fin de reconocer el grado de aceptación de un nuevo producto hecho a base de recursos de la región (leche y guayaba), para producir el “**NUEVO AREQUIPE DE GUAYABA AREQUIGUA**”. Agradecemos su colaboración y sinceridad al responder cada pregunta. Por favor marque una sola opción con una X.

1. ¿Con qué frecuencia consume usted arequipe?
 - a. Una vez al mes
 - b. Dos veces al mes
 - c. Tres o más veces por mes
 - d. Esporádicamente

2. ¿Cuál es el uso más común que se da al arequipe?
 - a. Postres
 - b. Bizcochería
 - c. Pasabocas
 - d. Comercio.

3. ¿cuál es la marca comercial de arequipe de mayor preferencia?
 - a. Casero

- b. El Trópico
 - c. Alpina
 - d. Otro.
4. ¿Cuáles son los aspectos de mayor relevancia que tiene en consideración al momento de comprar arequipe?
- a. Sabor
 - b. Precio
 - c. Marca
5. ¿Cuál es el tamaño de presentación del producto que generalmente compra?
- a. 500 gr
 - b. 250 gr
 - c. 150 gr
 - d. 50 gr
6. ¿Usted estaría dispuesto a consumir el arequipe de guayaba que produce la empresa AREQUIGUA?
- a. Si
 - b. No
7. ¿En que tipo de establecimiento comercial compra arequipe normalmente?
- a. Tienda de barrio.
 - b. Supermercados
 - c. Punto de fábrica.
 - d. Casetas (sector terminal)
8. ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por 500 gramos de arequipe de

guayaba?

- a. 6.000
- b. 6.200
- c. 6.500
- d. 6.800

9. ¿Cuál empaque considera que es más apropiado para el arequipe de guayaba?

- a. Tarro plástico
- b. Frasco de vidrio
- c. Bolsa dosificadora
- d. Otro

10. ¿Cuál medio publicitario considera que es el mejor para dar a conocer el producto?

- a. Radio ciudad de Vélez
- b. Rumba Estéreo (Barbosa)
- c. Hit Estéreo (Moniquirá)
- d. Buenas Nuevas (Barbosa)
- e. No sabe

ANEXO B. ENCUESTA A LA OFERTA

Ciudad: _____

Fecha: _____

Estudiantes del programa de Gestión Empresarial de la Universidad Industrial de Santander con sede en Barbosa, estamos realizando la presente encuesta con el fin de reconocer la oferta existente correspondiente al arequipe. Agradecemos su colaboración y sinceridad al responder cada pregunta. Por favor marque una sola opción con una X.

1. ¿Cuál es la marca de arequipe que ofrece en su establecimiento?

- a) Alpina
- b) Trópico
- c) Casero
- d) La cabaña

2. ¿Cuál es el volumen de ventas anual de arequipe en presentación de 500 gr que maneja su empresa?

- a. Alpina _____
- b. Trópico _____
- c. Casero _____
- d. La cabaña _____

3. ¿cuál es el margen de ganancia que obtiene por la venta de arequipe?

Indique _____

4. ¿Qué ventajas comerciales ofrecen a su establecimiento las empresas que comercializan arequipe?
 - a. Descuento
 - b. Promoción
 - c. Ninguna

5. ¿qué sistema de pago utiliza usted con las empresas proveedoras de arequipe?
 - a. Contado
 - b. Crédito a 15 días
 - c. Crédito a 30 días

6. ¿Qué medios de promoción son los más utilizados por las empresas para dar a conocer el arequipe?
 - a. Degustaciones
 - b. Afiches
 - c. Volantes
 - d. Promociones
 - e. Radio

7. ¿Estaría dispuesta a establecer tratos comerciales con la empresa y vender AREQUIPE DE GUAYABA?
 - a. Si
 - b. No

ANEXO C. NOMINA EMPLEADOS.

Variable	Gerente	Secretaria	Operario	Operario	Empacador	Vendedor
Salario Básico	\$ 900.000	\$ 600.000	\$ 650.000	\$ 650.000	\$ 550.000	\$ 650.000
Cesantías (8.3334%)	\$ 75.001	\$ 50.000	\$ 54.167	\$ 54.167	\$ 45.834	\$ 54.167
Intereses Sobre Cesantías (1%)	\$ 750	\$ 500	\$ 542	\$ 542	\$ 458	\$ 542
Prima (8,3334%)	\$ 75.001	\$ 50.000	\$ 54.167	\$ 54.167	\$ 45.834	\$ 54.167
Vacaciones (4,17%)	\$ 37.530	\$ 25.020	\$ 27.105	\$ 27.105	\$ 22.935	\$ 27.105
ARP (0,522%, 2,436%, 4,35%)	\$ 4.698	\$ 3.132	\$ 3.393	\$ 3.393	\$ 23.925	\$ 3.393
Pensión (12,5%)	\$ 112.500	\$ 75.000	\$ 81.250	\$ 81.250	\$ 68.750	\$ 81.250
Salud (8%)	\$ 72.000	\$ 48.000	\$ 52.000	\$ 52.000	\$ 44.000	\$ 52.000
Sena (2%)	\$ 18.000	\$ 12.000	\$ 13.000	\$ 13.000	\$ 11.000	\$ 13.000
ICBF (3%)	\$ 27.000	\$ 18.000	\$ 19.500	\$ 19.500	\$ 16.500	\$ 19.500
Caja de Compensación (4%)	\$ 36.000	\$ 24.000	\$ 26.000	\$ 26.000	\$ 22.000	\$ 26.000
Costo Calzado y Vestido		\$ 34.000	\$ 34.000	\$ 34.000	\$ 34.000	\$ 34.000
Total	\$ 1.358.479	\$ 939.653	\$ 1.015.124	\$ 1.015.124	\$ 885.236	\$ 1.015.124

ANEXO D. DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES

CUADRO DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES

CONCEPTO	VALOR	VIDA UTIL	DEPRECIACION AÑO	DEPRECIACION 5 AÑOS
equipos para la área operativa	\$ 14.065.000	10	\$ 1.406.500	\$ 7.032.500
herramientas	\$ 1.211.000	5	\$ 242.200	\$ 1.211.000
Depreciación área Operativa	\$ 15.276.000		\$ 1.648.700	\$ 8.243.500
Muebles y enseres Administrativa	850.000	10	\$ 85.000	\$ 425.000
Equipo de cómputo y comunicaciones	\$ 2.120.000	5	\$ 424.000	\$ 2.120.000
Depreciación área Administrativa	\$ 2.970.000		\$ 509.000	\$ 2.545.000
Inversión diferida	21.850.000	5	\$ 4.370.000	\$ 21.850.000
Amortización diferida	21.850.000		\$ 4.370.000	\$ 21.850.000