

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA
PRODUCCIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE AREQUIPE DE TOMATE
DE ÁRBOL EN EL MUNICIPIO DE GALÁN - SANTANDER**

**AMPARO PRADA PEREIRA
MARIA DEL PILAR CÉSPEDES CORDERO**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCION REGIONAL Y EDUCACION A DISTANCIA
GESTION EMPRESARIAL
SOCORRO
2009**

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA
PRODUCCIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE AREQUIPE DE TOMATE
DE ÁRBOL EN EL MUNICIPIO DE GALÁN - SANTANDER**

**AMPARO PRADA PEREIRA
MARIA DEL PILAR CÉSPEDES CORDERO**

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

**Directora:
ANA CARMENZA BUITRAGO SANABRIA
Ingeniera Industrial**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCION REGIONAL Y EDUCACION A DISTANCIA
GESTION EMPRESARIAL
SOCORRO
2009**

A mis padres por su amor, su apoyo incondicional y confianza. Porque gracias a ellos pude seguir con este proyecto y a todos los docentes los cuales son los que más me han motivado para seguir adelante. A todas las personas que colaboraron con el proyecto gracias.

MARIA DEL PILAR

En la escuela de la vida he aprendido que el agradecer es más noble de las acciones humanas; en este momento sólo puedo alabar y bendecir a Dios todopoderoso y agradecer a mis padres y a todas las personas que nos acompañaron en éste breve lapso de nuestra vida.

.

AMPARO

AGRADECIMIENTOS

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

Los autores expresan sus agradecimientos a:

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

Ana Carmenza Buitrago, Ingeniera Industrial y Directora de la investigación, por sus valiosas orientaciones y motivación.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	27
1. GENERALIDADES	30
1.1 CONTEXTOS GEOGRAFICO	30
1.2 ANTECEDENTES	32
1.3 CONTEXTOS DEL SECTOR	35
1.4. CONTEXTO LEGAL	38
2. ESTUDIO DE MERCADO	42
2.1. OBJETIVOS	42
2.1.1. General	42
2.1.2. Específicos	42
2.2. DESCRIPCION DEL PRODUCTO O SERVICIO	43
2.2.1. Definición, Usos y Especificaciones del Producto/Servicio	43
2.2.2. Productos Sustitutos	45
2.2.3. Productos Complementarios	45
2.2.4. Atributos Diferenciadores del Producto con Respecto	45
2.3. MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO	46
2.3.1. Mercado Potencial	46
2.3.2. Mercado Objetivo	46
2.4. La Demanda	46
2.4.1. Investigación de Mercados	46
2.4.1.1. Planteamiento del Problema	46
2.4.1.2. Necesidades de Información	47
2.4.1.3. Ficha Técnica Investigación de Mercados	47
2.4.1.4. Tabulación, Presentación y Análisis de Resultados	50
2.4.2. Estimación de la Demanda	91
2.4.3. Evolución Histórica de la Demanda Producto/Servicio	94
2.4.4. Proyección de la Demanda	98
2.5. LA OFERTA	103

2.5.1. Objetivo General de la Oferta o Competencia	103
2.5.2. Objetivo Específicos de la Competencia	103
2.5.3. Necesidades de Información para la Oferta o Competencia	104
2.5.4. Ficha Técnica	104
2.5.5. Tabulación y Presentación de Resultados de la Oferta	106
2.5.6. Análisis de la Situación Actual de la Competencia	111
2.5.7. Proyección de la Oferta	111
2.6. RELACIÓN ENTRE DEMANDA Y OFERTA	112
2.7. PRECIO	113
2.7.1. Análisis de Precios	113
2.7.2. Estrategias de Fijación de Precios	114
2.8. CANALES DE COMERCIALIZACION	114
2.8.1. Estructura de los Canales Actuales	114
2.8.2. Ventajas y Desventajas de los Canales Actuales	115
2.8.3. Selección de los Canales de Comercialización	115
2.9. PUBLICIDAD Y PROMOCION	116
2.9.1. Objetivos	116
2.9.2. La Marca	116
2.9.3. Logotipo	117
2.9.4. Lema	118
2.9.5. Análisis de Medios	118
2.9.6. Selección de Medios	118
2.9.6.1. Pasacalles	119
2.9.6.2. Radio	119
2.9.6.3. Televisión Local	119
2.9.6.4. Volantes	119
2.9.7. Presupuesto de Publicidad y Promoción	120
2.9.7.1 De Lanzamiento	120
2.9.7.2. De Operación	120
2.10. CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO	121
3. ESTUDIO TÉCNICO	119
3.1. TAMAÑO DEL PROYECTO	124

3.1.1. Descripción del Tamaño del Proyecto	124
3.1.2. Factores que Determinan el Tamaño de un Proyecto	125
3.1.2.1. Tamaño del Mercado	125
3.1.2.2. Disponibilidad de Capital	125
3.1.2.3. Disponibilidad de Tecnología	125
3.1.2.4. Factores Ambientales	126
3.1.2.5. Capacidad Administrativa	126
3.1.2.6. Disponibilidad de la Mano de Obra	126
3.1.3. Capacidad del Proyecto	126
3.1.3.1. Capacidad Total Diseñada	126
3.1.3.2. Capacidad Instalada	128
3.1.3.3. Capacidad Utilizada y Proyectada	129
3.2. LOCALIZACION	131
3.2.1. Macro Localización	132
3.2.2. Micro Localización	132
3.2.2.1. Selección de Factores	132
3.2.2.2. Definición de Factores	133
3.2.2.3. Ponderación de Factores	133
3.2.2.4. División de los Factores en Grados	134
3.2.2.5. Asignación de Puntos	136
3.2.2.6. Puntaje y Calificación de Grados	136
3.2.2.7. Calificación y Puntaje de Grados de Factores	137
3.3. INGENIERIA DEL PROYECTO	138
3.3.1. Ficha técnica del Producto	138
3.3.2. Descripción Técnica del Proceso	141
3.3.3. Diagrama de Operación, Proceso y Procedimiento	143
3.3.4. Control de Calidad	145
3.3.5. Recursos	149
3.3.5.1 Recurso Humano	149
3.3.5.2. Recurso Físico	150
3.3.5.3. Recurso de Insumos	153
3.3.6. Estudio de Proveedores	153
3.3.7. Distribución de Planta	155

3.3.8. Logística de Distribución	156
3.4. CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO	156
4. ESTUDIO LEGAL Y ADMINISTRATIVO	158
4.1. FORMA DE CONSTITUCIÓN	158
4.1.1. Registro de la Constitución de la Empresa	159
4.2. CONSTITUCION DE LA EMPRESA	160
4.2.1. Visión	160
4.2.2. Misión	160
4.2.3. Objetivos	161
4.2.4. Políticas	162
4.2.4.1. Políticas Referentes a la Administración de Talento Humano	162
4.2.4.2. Política de Ventas	163
4.2.4.3. Política de Gastos	163
4.3. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA	164
4.3.1. Organigrama	164
4.3.2. Descripción y Perfil de Cargos	164
4.3.3. Asignación de Salarios	175
4.4. CONCLUSION DEL ESTUDIO LEGAL Y ORGANIZACIÓN	176
5. ESTUDIO FINANCIERO	177
5.1. INVERSIONES	177
5.1.1. Inversión Fija	177
5.1.1.1. Terrenos	177
5.1.1.2. Construcción y Adecuación	177
5.1.1.3. Maquinaria y Equipo	178
5.1.1.4. Muebles y Enseres	178
5.1.1.5. Equipo de Oficina	179
5.1.1.6. Herramientas	179
5.1.1.7. Total de Inversión Fija	180
5.1.2. Inversión Diferida	180
5.1.3. Inversión de Capital de Trabajo	181
5.1.3.1. Costos de Producción	181

5.1.3.1.1. Materias Primas	181
5.1.3.1.2. Mano Obra Directa	184
5.1.3.1.3. Costos Indirectos Fabricación	185
5.1.3.1.4. Total Costos de Producción	185
5.1.3.2. Gastos de Administración y Ventas	186
5.1.3.3. Gastos Financieros	188
5.1.3.4. Total Capital de Trabajo	188
5.1.4. Inversión Total	189
5.1.5. Fuentes de financiación	189
5.2. COSTOS	191
5.2.1. Costos Fijos	191
5.2.2. Costos Variables	191
5.2.3. Costos Totales Unitarios	191
5.2.4. Precio de Venta	192
5.3. PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS	193
5.3.1. Egresos Proyectados	193
5.3.2. Ingresos Proyectados	194
5.4. PUNTO DE EQUILIBRIO	196
5.5. FLUJO DE CAJA PROYECTADO	198
5.6. ESTADO DE RESULTADOS	199
5.7. BALANCE GENERAL	200
6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO	202
6.1. IMPACTO SOCIAL	202
6.2. IMPACTO AMBIENTAL	202
6.3. EVALUACION FINANCIERA	203
6.3.1. Valor Presente Neto	203
6.3.2. Tasa Interna Retorno TIR	206
6.3.3. Análisis de las Razones Financieras	206
CONCLUSIONES	209
RECOMENDACIONES	213
BIBLIOGRAFIA	214
ANEXOS	216

TABLA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Establecimientos según actividad	32
Figura 2. Tipos de cultivos en las unidades censales	37
Figura 3. Ilustración del producto	44
Figura 4. Edades de los turistas	51
Figura 5. Resultados de consumo de arequipe	52
Figura 6. Periodicidad de consumo del arequipe	53
Figura 7. Presentación preferida y unidades adquiridas	54
Figura 8. Tipo de arequipe preferido	56
Figura 9. Sitio donde adquiere el arequipe preferido	57
Figura10. Marca de arequipe preferida	58
Figura11. Conocimiento del beneficio nutricional del arequipe tradicional	59
Figura12. Razones principales para compra de arequipe	60
Figura13. Intensión de consumir arequipe de tomate de árbol	61
Figura14. Tipo de empaque preferido	62
Figura15. Edades de los encuestados	63
Figura 16. Resultados de consumo de Arequipe	64
Figura 17. Periodicidad de consumo del arequipe	65
Figura 18. Presentación preferida y unidades adquiridas	66
Figura 19. Tipo de arequipe preferido	68
Figura 20. Sitio donde adquiere el arequipe preferido	69
Figura 21. Marca de arequipe preferida	70
Figura 22. Conocimiento del beneficio nutricional del arequipe tradicional	71
Figura 23. Razones principales para compra de arequipe	72
Figura 24. Intensión de consumir arequipe de tomate de árbol	73
Figura 25. Tipo de empaque preferido	74
Figura 26. Nivel de venta de arequipe en negocios	78
Figura 27. Presencia de marcas en el mercado	79
Figura 28. Preferencia por tipo de marcas en el mercado	81
Figura 29. Cantidad de arequipe comprado mensualmente por mes y por marca	83

Figura 30. Tipo de empaque preferido	84
Figura 31. Tamaño preferido por los clientes	85
Figura 32. Distribuidor del producto para los establecimientos comerciales	87
Figura 32. Disponibilidad de vender arequipe de tomate de árbol	88
Figura 33. Evolución histórica de la demanda del producto	95
Figura 34. Evolución historia de la demanda del producto	97
Figura 35. Evolución histórica de la demanda del Producto en los supermercados de San Gil y Bucaramanga	98
Figura 36. Demanda proyectada del producto en libras para los turistas	100
Figura 37. Demanda proyectada del producto en libras para las familias	101
Figura 38. Demanda proyectada del producto en libras para los supermercados	102
Figura 39. Demanda total proyectada en libras	103
Figura 40. Oferta total proyectada en libras	112
Figura 41. Estructura de los canales actuales de comercialización	114
Figura 42. Estructura de los canales propuestos de comercialización	115
Figura 43. La marca	116
Figura 44. Logotipo	117
Figura 45. Diagrama de procedimiento	143
Figura 46. Diagrama de flujo	144
Figura 47. Diseño de planta	156
Figura 48. Organigrama	164

TABLA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Especificaciones técnicas del contenido	43
Cuadro 2. Edades de los turistas	50
Cuadro 3. Resultado de consumo de Arequipe	51
Cuadro 4. Periodicidad de consumo del arequipe	52
Cuadro 5. Presentación preferida y unidades adquiridas	53
Cuadro 6. Cruce de variables cantidad y periodicidad de pedido	55
Cuadro 7. Tipo de arequipe preferido	55
Cuadro 8 . Sitio donde adquiere el arequipe preferido	56
Cuadro 9. Marca de arequipe preferida	57
Cuadro 10. Conocimiento del beneficio nutricional del arequipe tradicional	58
Cuadro 11. Razones principales para compra de arequipe	59
Cuadro 12. Intensión de consumir arequipe de tomate de árbol	60
Cuadro 13. Capacidad de pago por unidad y tamaño para el nuevo producto	61
Cuadro 14. Tipo de empaque preferido	62
Cuadro 15. Edades de los encuestados	63
Cuadro 16. Resultado de consumo de Arequipe	64
Cuadro 17. Periodicidad de consumo del arequipe	65
Cuadro 18. Presentación preferida y unidades adquiridas	66
Cuadro 19. Cruce de variables cantidad y periodicidad de pedido	67
Cuadro 20. Tipo de arequipe preferido	67
Cuadro 21. Sitio donde adquiere el arequipe preferido	68
Cuadro 22. Marca de arequipe preferida	69
Cuadro 23. Conocimiento del beneficio nutricional del arequipe tradicional	70
Cuadro 24. Razones principales para compra de arequipe	71
Cuadro 25. Intensión de consumir arequipe de tomate de árbol	72
Cuadro 26. Capacidad de pago por unidad y tamaño para el nuevo producto	73
Cuadro 27. Tipo de empaque preferido	74
Cuadro 28. Nivel de venta de arequipe en negocios	78
Cuadro 29. Presencia de marcas en el mercado	79

Cuadro 30. Preferencia por tipo de marcas en el mercado	80
Cuadro 31. Cantidad de arequipe comprado mensualmente por mes y por Marca	82
Cuadro 32. Tipo de empaque preferido por los clientes	84
Cuadro 33. Tamaño preferido por los clientes	85
Cuadro 34. Precio de compra vs. Precio de venta en establecimientos	86
Cuadro 35. Distribuidor del producto para los establecimientos comerciales	87
Cuadro 36. Disponibilidad de vender arequipe de tomate de árbol	88
Cuadro 37. Unidades potenciales de compra mensual	89
Cuadro 38. Demanda actual de turistas en Galán mensual y anual	91
Cuadro 39. Demanda actual de habitantes de Galán mensual y anual	92
Cuadro 40. Demanda actual de los supermercado de San Gil y Bucaramanga	93
Cuadro 41. Determinación de demanda total de arequipe de tómate de árbol Anual actual	94
Cuadro 42. Población en retrospectiva de los turistas que visitan a Galán	94
Cuadro 43. Demanda histórica	95
Cuadro 44. Población en retrospectiva de las familias de Galán	96
Cuadro 45. Demanda histórico	96
Cuadro 46. Evolución histórica de la población por supermercados en San Gil y Algunos de Bucaramanga	97
Cuadro 47. Evolución histórica de la población por supermercados en San Gil y Algunos de Bucaramanga	98
Cuadro 48. Demanda proyectada de los turistas que visitan Galán en libras	99
Cuadro 49. Demanda proyectada de las familias de Galán en libras	100
Cuadro 50. Demanda proyectada de los supermercados de San Gil y en algunos De Bucaramanga en libras	101
Cuadro 51. Demanda total proyectada en libras	102
Cuadro 52. Precios de venta del producto	106
Cuadro 53. Cantidad ofertada actualmente de arequipe	108
Cuadro 54. Oferta proyectada en libras anuales	111
Cuadro 55. Demanda insatisfecha	113
Cuadro 56. Análisis de precios	113
Cuadro 57. Paralelo	115

Cuadro 58 Presupuesto de lanzamiento	120
Cuadro 59. Presupuesto de operación	121
Cuadro 60. Capacidad diseñada en libras del producto	127
Cuadro 61. Capacidad instalada en libras del producto	128
Cuadro 61. Capacidad utilizada y proyectada en libras del producto	129
Cuadro 63. Impacto ambiental	135
Cuadro 64. Concentración del mercado	135
Cuadro 65. Vías de penetración al sector	135
Cuadro 66. Instalaciones locativas	135
Cuadro 67. Canon de arrendamiento	136
Cuadro 68. Zonas de parqueo	136
Cuadro 69. Disponibilidad de servicios públicos	136
Cuadro 70. Facilidad de transporte para la adquisición de materia prima	136
Cuadro 71. Puntuación a los grados	137
Cuadro 72. Calificación y puntaje de grados a factores	138
Cuadro 73. Ficha técnica	139
Cuadro 74. Recursos físicos	150
Cuadro 75 Distribución de la planta metro ²	155
Cuadro 76. Sueldos por cargo, año 2009	175
Cuadro 77. Otros conceptos de la nómina que debe pagar el patrono	175
Cuadro 78. Adecuaciones	178
Cuadro 79. Maquinaria y Equipo	178
Cuadro 80. Muebles y enseres	179
Cuadro 81. Equipos de Oficina	179
Cuadro 82. Herramientas	179
Cuadro 83. Total Inversión Fija	180
Cuadro 84. Detalle de la inversión de Activos Diferidos	180
Cuadro 85. Cantidad de Producción	181
Cuadro 86. Costo de Materia Prima	183
Cuadro 87. Costo Mano de Obra Directa	184
Cuadro 88. Costo Indirecto de Fabricación	185
Cuadro 89. Costos Totales de Producción	185
Cuadro 90. Gastos de administración y Ventas	186

Cuadro 91. Costo Mano de Obra Administrativa	186
Cuadro 92. Depreciaciones	187
Cuadro 93. Total de trabajo para un mes	188
Cuadro 94. Inversión Total	189
Cuadro 95. Fuentes de Financiación	189
Cuadro 96. Financiación	190
Cuadro 97. Clasificación de los costos	192
Cuadro 98. Precios de ventas Proyectados	193
Cuadro 99. Egresos Proyectados	193
Cuadro 100. Políticas de Ventas	194
Cuadro 101. Cartera Comercial	194
Cuadro 102. Ventas	195
Cuadro 103. Punto de Equilibrio	196
Cuadro 104. Flujo de caja proyectado	199
Cuadro 105. Estados de Resultados	200
Cuadro 106. Balance General al Final de cada periodo	201
Cuadro 107. Valor Presente Neto	205
Cuadro 108. Tasa interna de Retorno	206
Cuadro 109. Razones Financieras	206

TABLA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Encuesta dirigida a la población consumidora de arequipe	214
Anexo B. Encuesta dirigida a supermercados y tiendas	218
Anexo C. Entrevista para análisis de la competencia en la venta de arequipe	221
Anexo D. Distintivos de ropa	222
Anexo E. Cotizaciones	223

RESUMEN

1. **TITULO:** FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE AREQUIPE DE TOMATE DE ÁRBOL EN EL MUNICIPIO DE GALÁN, DEPARTAMENTO DE SANTANDER, COLOMBIA. *

2. **AUTORES:**

PRADA PEREIRA, Amparo

CESPEDES CORDERO, Maria del Pilar **

3. **PALABRAS CLAVES:**

TOMATE

AREQUIPE

ARBOL

ALIMENTOS

GALAN

4. **DESCRIPCION O CONTENIDO:**

A través del estudio de mercados se demostró que existe en el Municipio de Galán y en el mercado denominado objetivo, un mercado potencial que puede adquirir los productos ofrecidos por AREQUIPE TOMATO. Por lo tanto es viable su creación en el mencionado municipio al ofrecer un producto de excelente calidad, precios favorables, entrega oportuna, excelente atención y crédito.

Teniendo en cuenta que el tamaño de la planta y que el número de empleados necesarios para su normal funcionamiento es relativamente pequeño, se diseñó un sistema de organización acorde con este parámetro. Sin embargo la planta posee capacidad ociosa para una producción mayor a la que realmente se va a utilizar al comienzo del proyecto. La figura jurídica de la empresa será de Responsabilidad Limitada, así mismo se diseñó una estructura funcional y un manual de funciones. La escala salarial se estipula en la nómina tanto de mano de obra directa como de mano de obra indirecta. No existe riesgo de contaminación ambiental con la puesta en marcha del proyecto.

A nivel financiero se concluye que la inversión para este proyecto es de \$44.346.520, se deberá acudir a un crédito bancario cuya tasa de interés cobrada equivale al 21% E.A. En la evaluación económica practicada a este proyecto, se han hallado los siguientes indicadores: Tasa interna de retorno (54%), VPN (\$19.843.037).

* Proyecto de Grado.

** Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia. Gestión Empresarial. Director: Ing. Ana Carmenza Buitrago Sanabria.

SUMMARY

1. **TITLE:** FEASIBILITY FOR THE CREATION OF A DEDICATED COMPANY TO THE PRODUCTION, COMMERCIALIZATION AND DISTRIBUTION DE AREQUIPE OF TOMATO OF TREE IN THE MUNICIPALITY OF GALLANT, SANTANDER DEPARTMENT, COLOMBIA. *

2. **AUTHORS:**
PRADA PEREIRA, Amparo
CESPEDES CORDERO, Maria del Pilar **

3. **KEY WORDS:**
TOMATO
AREQUIPE
TREE
FOODS
GALAN

4. DESCRIPTION OR CONTENT:

Through the study of markets it was demonstrated that it exists in the Municipality of Gallant and in the market denominated objective, a potential market that he/she can acquire the products offered by AREQUIPE TOMATO. Therefore it is viable their creation in the mentioned municipality when offering a product of excellent quality, favorable prices, he/she gives opportune, excellent attention and credit.

Keeping in mind that the size of the plant and that the number of necessary employees for its normal operation is relatively small, you design a system of in agreement organization with this parameter. However the plant possesses lazy capacity for a bigger production to which will really use at the beginning of the project. The artificial figure of the company will be of Limited Responsibility, likewise it was designed a functional structure and a manual of functions. The salary scale is specified in the so much payroll of direct manpower as of indirect manpower. Risk of environmental contamination doesn't exist with the setting in march of the project.

At financial level you concludes that the investment for this project is of \$44.346.520,se he/she will go to a bank credit whose charged interest rate E.A is equal to 21%. In the economic evaluation practiced to this project, they have been the following indicators: It appraises it interns of return (54%), VPN (\$19.843.037).

* Project of Grade.

**Institute of Regional Projection and Education at Distance. Managerial Administration. Director: Ing. Ana Carmenza Buitrago Sanabria

GLOSARIO

Acción fitosanitaria: Operación oficial, tal como inspección, prueba, vigilancia o tratamiento, llevada a cabo para aplicar medidas fitosanitarias.

Agente de control biológico: Enemigo natural, antagonista o competidor u otro organismo, utilizado para el control de plagas.

ALP: Área libre de plagas.

Análisis de Riesgo de Plagas: Proceso de evaluación de las evidencias biológicas u otras evidencias científicas y económicas para determinar si una plaga debería reglamentarse y la intensidad de cualesquiera medidas contra ella.

Antagonista: Organismo (normalmente patógeno) que no causa ningún daño significativo al hospedante, sino que con su colonización protege a éste de daños posteriores considerables ocasionados por una plaga.

Aprobación (de un envío): Verificación del cumplimiento con las reglamentaciones fitosanitarias.

Área: Un país determinado, parte de un país, países completos o partes de diversos países, que se han definido oficialmente.

Área bajo cuarentena: Un área donde existe una plaga cuarentenaria y que está bajo un control oficial.

Área de ARP: Un área en relación con la cual se realiza un Análisis de Riesgo de Plagas.

Área controlada: Un área reglamentada que la ONPF ha determinado como el área mínima necesaria para prevenir la dispersión de una plaga desde un área cuarentenaria.

Área de baja prevalencia de plagas: Un área identificada por las autoridades competentes, que puede abarcar la totalidad de un país, parte de un país o la totalidad o partes de varios países, en donde una plaga específica se encuentra a niveles bajos y que está sujeta a medidas eficaces de vigilancia, control o erradicación.

Área en peligro: Un área en donde los factores ecológicos favorecen el establecimiento de una plaga cuya presencia dentro del área dará como resultado pérdidas económicamente importantes.

Área Libre de Plagas: Un área en donde una plaga específica no está presente, según se ha demostrado con evidencia científica y en la cual, cuando sea apropiado, dicha condición esté siendo mantenida oficialmente.

Área protegida: Área reglamentada que la ONPF ha determinado como área mínima necesaria para la protección eficaz de un área en peligro.

Campo: Parcela con límites definidos dentro de un lugar de producción en el cual se cultiva un producto básico.

Carga del proceso: Cantidad de material con una configuración de carga específica y considerado como una sola entidad.

Categorización de plagas: Proceso para determinar si una plaga tiene o no tiene las características de una plaga cuarentenaria o de una plaga no cuarentenaria reglamentada.

Certificación fitosanitaria: Uso de procedimientos fitosanitarios conducentes a la expedición de un Certificado Fitosanitario

Certificado: Documento oficial que atestigua el estatus fitosanitario de cualquier envío sujeto a reglamentaciones fitosanitarias.

Certificado Fitosanitario: Certificado diseñado según los modelos de certificado de la CIPF.

CIPF: Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, depositada en 1951 en la FAO, Roma y posteriormente enmendada.

Cochada: término utilizada en la industria como cantidad de algo una mezcla que se procesa al mismo tiempo para realizar un proceso físico o químico.

Control biológico: Estrategia de control contra las plagas en que se utilizan enemigos naturales, antagonistas, competidores u otros agentes de control biológico.

Control biológico clásico: La introducción intencional y el establecimiento permanente de un agente exótico de control biológico para el control de plagas a largo plazo.

Control oficial: Observancia activa de la reglamentación fitosanitaria y aplicación de los procedimientos fitosanitarios obligatorios, con el propósito de erradicar o contener las plagas cuarentenarias o manejar las plagas no cuarentenarias reglamentadas.

Depredador: Enemigo natural que captura otros organismos animales y se alimenta de ellos, matando algunos durante su vida.

Frutas y hortalizas: Clase de producto básico correspondiente a las partes frescas de plantas destinadas al consumo o elaboración y no a ser plantadas.

Grados Brix: Los grados Brix (símbolo °Brix) miden el cociente total de sólidos disueltos en un líquido, en algunas soluciones de sacarosa se puede tomar como la cantidad de azúcares disueltos de esta forma: una solución de 25 °Brix tiene 25 g de azúcar por 100 g de líquido azucarado o, dicho de otro modo, hay 25 g de sacarosa y 75 g de agua en los 100 g de la solución.

Los grados Brix se miden con un sacarímetro, que mide la gravedad específica de un líquido, o, más fácilmente, con un refractómetro.

Homogenizar: Transformar en homogénea una cosa compuesta de elementos diversos o hacer que cosas diversas tengan características homogéneas.

Inocuidad: Garantía de no producir enfermedades por la ingesta de un alimento o sustancia.

PH: Potencial de hidrogeno.

Marmita: Una marmita es una olla de metal cubierta con una tapa que queda totalmente ajustada. Se utiliza generalmente a nivel industrial para procesar alimentos nutritivos, mermeladas, jaleas, chocolate, dulces y confites, carnes, bocadillos, salsas, etc.

Sectores económicos: se conoce como sectores económicos al sector primario. (Actividades agrícolas, explotación de bosque y pesca); sector secundario (actividades industriales); sector terciario (agrupa actividades muy heterogéneas que no tiene por objeto producir un bien material sino la prestación de un servicio (transporte, comercio, servicios públicos y privados, enseñanza, sanidad, comunicaciones y logística).

Sector primario: engloba las actividades relacionadas con la agricultura, pesca, ganadería, (materias primas).

Trazabilidad o Rastreabilidad: Capacidad para identificar el origen del producto, desde su producción hasta el final de la cadena de comercialización.

INTRODUCCION

La temática a desarrollar es una factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de arequipe de tomate de árbol en el municipio de Galán, Santander del Sur - Colombia y para ello se requiere realizar previamente los estudios pertinentes del caso.

Esta factibilidad es un estudio integrador y concluyente, que se ha elaborado sobre la base de antecedentes precisos obtenidos especialmente sobre fuentes primarias de información. Su objetivo es definir con la mayor exactitud posible sus consecuencias económicas. Es decir, se han realizado los estudios de mercados, técnicos, administrativo, legal y organizacional para ser lo suficientemente demostrativo y extraer los elementos monetarios que permiten evaluar el aspecto financiero del proyecto.

Así mismo, se ha realizado la simulación de un proyecto, con el fin de determinar como operaría, una vez puesto en marcha como empresa, determinando las consecuencias económicas que de él se deriven.

El modelo de factibilidad escogido corresponde a un proceso productivo discontinuo, el cual utiliza amplia capacidad de absorción de mano de obra no calificada, y mano de obra técnica y administrativa.

La fase productiva incluye el manejo de las materias primas en forma de "cochada", para facilitar el uso de las instalaciones y el manejo financiero dentro de límites controlables; de acuerdo a los requerimientos del mercado. Se parte de la selección e identificación de las materias primas necesarias asumiendo un programa de buenas prácticas de manufactura en el sitio de acopio; se seleccionan y separan los bienes aptos para el proceso y se rechazan los bienes no aptos; se permitirá solamente seleccionar una cantidad precisa para cada etapa del proceso partiendo de la capacidad que poseen las instalaciones de la empresa. Se parte de la capacidad de las marmitas u ollas de cocción que actualmente se dispone y las cuales en forma combinada permiten utilizar hasta 300 kilogramos de mezcla por cochada. Las etapas posteriores de enfriamiento, empaque, rotulado,

despacho para ventas y demás del proceso total, estarán definidas por la cantidad de mezclas de las materias primas que se adopte según el cronograma productivo.

El estudio de mercado permite estudiar algunas variables de oferta y demanda, que condicionan el proyecto, así como el nivel de precios, los canales de distribución y las estrategias publicitarias.

Uno de los aspectos que mayor atención requiere por parte de los analistas, es el estudio técnico que supone la determinación del tamaño más conveniente, la identificación de la localización final apropiada y la selección del modelo tecnológico y administrativo idóneo que sean consecuentes con el comportamiento del mercado, las restricciones de orden financiero y los flujogramas.

El estudio administrativo y legal supone la construcción de estructuras, definición de funciones, asignación de responsabilidades, delimitación de autoridad, identificación de canales de comunicación y tipo de empresa.

Toda organización social posee un andamiaje jurídico e institucional que regula los derechos y los deberes, en las relaciones establecidas entre sus diferentes miembros. Este contexto parte desde la Constitución, la ley, los decretos, las ordenanzas, los acuerdos, hasta los reglamentos y las resoluciones, y se expresan en forma prohibitiva o permisiva.

La estructura financiera del proyecto se compone de las inversiones necesarias para ponerlo en funcionamiento, los costos que concurren en la elaboración, administración, venta y financiación de cada uno de los productos, el ingreso derivado de las ventas de los mismos; toda esta información proyectada a cada uno de los períodos que comprometen el horizonte del proyecto.

La evaluación financiera del proyecto demuestra la viabilidad en términos económicos para la puesta en marcha del proyecto, demostrando a través de indicadores de gestión de tipo cuantitativo, el desarrollo del proyecto con las condiciones financieras planteadas.

Tanto como evaluar financieramente un proyecto, lo es analizarlo desde el punto de vista social, es decir, el impacto que trae a la comunidad la puesta en marcha del mismo, ya sea de manera favorable o desfavorable, y como contribuye con el mejoramiento en el nivel de la calidad de vida de la misma.

El medio ambiente es hoy por hoy un factor de vital importancia al momento de plantear proyecto de inversión económica y social, dado que del buen uso de los recursos depende la sostenibilidad en el tiempo de la empresa, así mismo porque la regulación en materia de normas que propenden por la protección al medio ambiente exigen tener en cuenta los riesgos latentes al respecto, así como tener clara la forma de mitigar o evitarlos. El impacto ambiental y sus medidas de contingencia son un factor clave en la formulación de un proyecto de factibilidad.

1. GENERALIDADES

1.1 CONTEXTO GEOGRAFICO

El municipio de Galán está situado en el centro del departamento de Santander y conforma con los municipios cercanos un entorno de productos verdes como el cacao, aguacate, caña de azúcar, café y tomate de árbol; y pecuarios como el ganado bovino para la producción de leche. Posee condiciones altamente favorables para la producción de bienes alimenticios, lo cual representa una perspectiva muy importante para la incursión en los mercados regionales y nacionales en consideración a la determinación del Gobierno nacional como sector sensible de la producción para las frutas y hortalizas.

Tiene una extensión de 20.570,49 hectáreas (205,70 Km²), se encuentra localizado a 6° 38' latitud norte y 73° 18' longitud oeste; entre las coordenadas: X= 1'218.000 a la X = 1'242.000; y la Y = 1'075.000 a la Y = 1'090.000¹.

El territorio está conformado en un 27% por pendientes de planas a leves y el 73% restante con pendientes desde inclinadas hasta muy empinadas; territorialmente limita por el Norte con el Municipio de Zapatoca separados por la quebrada Pao, por el Sur con el Municipio de Palmar, por la quebrada Chirigua, y el municipio de Hato por el Oriente con los Municipios de Barichara y Cabrera, separados por el río Suárez y por el Occidente con los Municipios de San Vicente de Chucuri y el Carmen, lindando físicamente con la serranía de los Yariguíes.

La cabecera municipal presenta una temperatura promedio de 23° C, con una extensión de 18 hectáreas (0.17 Km²), 281 predios, distribuidos en 6 barrios a saber: La Feria, El Caracol, las Cuatro, La Floresta, Hospital y Monserrate. El área rural tiene una extensión de 20.552,56 hectáreas (205,53 Km²) y 1.332 predios, distribuido en 17 veredas así:

¹ www.galansantander.gov.co

Clavellinas (Clavellinas y sector Portugal), Santa Bárbara, Colmenas, Buenavista, Aguada, La Mesa, Siberia, Plazuela, Hoya Negra, El Alto, Hobo, El Cedral, San Isidro, Boquerón, Las Vueltas, Peña Grande².

Cobertura de mercados. La localización geográfica del municipio y sus territorios es considerada estratégica teniendo en cuenta que sus tierras tienen abundantes fuentes de agua como el río Suárez entre otros, cercanía a la capital de la república: Bogotá 300 kilómetros aproximadamente y con la capital del departamento de Santander Bucaramanga a 120 kilómetros, considerados sitios estratégicos de compra de los productos regionales.

Se destaca así mismo, la cercanía a los municipios de la región comunera y hacia los sitios turísticos del cañón del Chicamocha, que están en auge por el desarrollo de los planes del Gobierno Nacional en éste sentido.

Las condiciones óptimas para la producción de frutales están entre 19 ° C y 28° C siendo 23° C la temperatura media mensual óptima³.

El transporte por carretera representa el medio de comunicación para el traslado de mercancías y pasajeros al municipio.

Actualmente el acceso se realiza así:

- * Sobre la vía nacional entre San Gil y el Socorro en el sitio denominado Berlín aparta la carretera sin pavimentar con 28 km. que conduce a la cabecera municipal de Galán, vía que además comunica también con los municipios de El Palmar y El Hato.
- * Partiendo de San Gil hasta el municipio de Barichara, se continúa sobre la vía que conduce al corregimiento de Guane y a la altura del kilómetro 5 se desvía por el

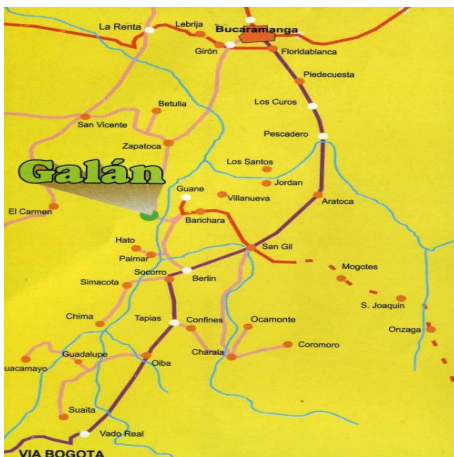
²Íbidem.

³Album 1997, Sale 1969

carretable del kilómetro 22 que empalma con la vía Socorro – Galán, vía que también sirve de comunicación con el municipio de Cabrera.

- *La conexión vial que se hace a través de Girón con Zapatoca y Galán, ruta que históricamente fue un paso de gran importancia ya que comunicaba a Socorro - Galán – La Fuente - Zapatoca - Girón y a Zapatoca - San Vicente - Barranca⁴.

Figura 1. Establecimientos según actividad.



Fuente: Municipio de Galán

1.2 ANTECEDENTES

El municipio de Galán Santander actualmente produce alrededor de 225.000 litros anuales de leche⁵ de los cuales sólo el 60% es comercializado a las empresas agroindustriales de la región. Las empresas líderes del sector son Alpina, Parmalat, Nestlé, Colanta, Alival, Colácteos y Coolechera, que dominan el 60% del mercado. El acopio de la leche es realizado principalmente por las empresas procesadoras, lo que constituye un cambio con respecto a dos o tres décadas atrás, cuando el acopio estaba a

⁴ www.galansantander.gov.co

⁵ Alcaldía Municipal de Galán, jefe de Planeación. 2008

cargo de transportadores particulares. Las empresas otorgan bonificaciones por frío, contenido de grasa y calidad higiénica, entre otros. El uso de carrotanques refrigerados y la marcada tendencia hacia el uso de tanques de enfriamiento en las fincas ha permitido un aumento en la calidad del producto ofrecido⁶.

Entre tanto, los 250 litros diarios restantes no se utilizan en procesos de transformación; se destinan para amamantar las crías, el consumo de supervivencia es adquirida por intermediarios que la compran a los finqueros a \$650 el litro para comercializarla en el pueblo a \$900. Esta sub-utilización es ocasionada por la falta de capacitación y asesoría para diversificar la utilización de la leche, los productores no tienen la suficiente iniciativa y preparación para buscar alternativas que generen mayores ingresos para la población.

En cuanto al tomate de árbol, la región produce alrededor de 5000 Kg. anuales de los cuales se presentan excedentes. Esta producción es de las veredas aledañas a la ciudad de Zapatoca, Clavellinas, Santabárbara, Buenavista, Colmenas, Siberia y son vendidas a compradores que vienen de la ciudad de Bucaramanga, se vende a un precio de \$500, y a los consumidores del pueblo lo venden a \$1.000.

El municipio de Galán se encuentra ubicado en el centro del departamento de Santander, situación que le favorece en la producción de nuevos bienes del sector alimenticio y se presenta como una alternativa de desarrollo para la región; en las últimas décadas es conocido por la variedad de productos agrícolas y pecuarios que se distribuyen en algunas de las principales centrales de abastos del país.

En la actualidad, el único centro de acopio para los productos del municipio es la plaza de mercado que cubre una mínima parte de la oferta de los mismos, por esta razón los agricultores deben vender sus cosechas a intermediarios que los llevan a los principales centros de acopio del país y obtienen mayores beneficios que los cultivadores. Es preciso señalar que sus pobladores no hacen uso de buenas prácticas de manipulación de alimentos tanto para los derivados de la leche como para las frutas, que son vulnerables a la contaminación y deterioro en el proceso de comercialización.

⁶ Agrocadenas Ministerio de Agricultura.

Se consideran como causas justificativas de la problemática anterior, las siguientes:

- Alto índice de desempleo. Para el año 2005 el 6,5% de los hogares de Galán tienen actividad económica en sus viviendas.⁷
- Se desconocen los procesos productivos de bienes perecederos.
- Bajo interés en los procesos de transformación de materias primas.
- Baja calidad de respuesta del recurso humano.
- Baja productividad y desconocimiento de las formas de mejorar la competitividad.
- Los dineros que deben llegar al municipio por la venta de sus productos se están quedando en intermediarios y no en los pequeños productores, todo esto generado por la falta de empresas locales que mejoren la calidad de los productos.
- No existe una cultura empresarial para la producción de bienes y servicios. Como consecuencia, no hay empresas establecidas. El 11,4% de los establecimientos se dedican a la industria, 52,4% al comercio; el 36,2% a servicios y el 0% a otra actividad.⁸
- El municipio no cuenta con un producto alimenticio que lo identifique

Los síntomas de este problema son:

- Altos costos de producción y pérdidas de las cosechas.
- Poca oferta financiera.
- Manejo errático del medio ambiente.
- Desconocimiento de las herramientas tecnológicas actuales.
- Los turistas preguntan por productos elaborados en la región y no satisfacen su necesidad.

Se diagnostica que, de acuerdo a las características de la población y a las fuentes productivas que posee el municipio, es posible la realización de un plan de negocios basado en la producción de un bien alimenticio de consumo rápido como es el arequipe de pulpa de tomate de árbol (membrillo) mediante la conformación de una empresa local. La presente investigación se orienta a determinar la factibilidad de creación de una

⁷ Fuente: CENSO DANE 2005. Municipio de Galán – Santander

⁸ Fuente: CENSO DANE 2005. Municipio de Galán – Santander

empresa local dedicada a la producción y comercialización de arequipe de tomate de árbol (membrillo); que haga uso de buenas prácticas de producción, encargada de promover un producto novedoso que combina las experiencias artesanales conocidas ancestralmente con el uso de materias primas que se consiguen en la región y cumpla con los estándares mínimos de calidad. Se considera posible, utilizar materias primas producidas en los sectores rurales que actualmente muestran excedentes de producción por falta de comercialización.

Se espera reducir el alto índice de desempleo, mediante la implementación del presente proyecto, el cual desarrollará los procedimientos y estrategias para convertir esta propuesta en una oportunidad de desarrollo para los habitantes del municipio.

La producción de arequipe requiere principalmente de leche y tomate de árbol, productos que se cultivan en la región; la puesta en marcha de la empresa trae algunas consecuencias benéficas tales como:

- Mejora el precio de los productos porque no hay necesidad de intermediarios, teniendo presente que la leche y el tomate se compran directamente a los productores.
- Para el tomate de árbol, es indispensable disminuir el uso de productos químicos, mejorar el control de plagas y enfermedades, el almacenamiento y la conservación del fruto.
- Mejora de las condiciones socio-económicas de las personas que van a ser empleadas y se disminuye el índice de desempleo en el municipio.

1.3 CONTEXTO DEL SECTOR

El municipio de Galán se caracteriza por tener vocación agropecuaria el 97,2% de la población rural realizan actividades agropecuarias. La agricultura con sus productos tomate de árbol, café, uvas, tabaco y otros propios de este clima, conforman la base de la economía rural que ha encontrado también en la ganadería un importante desarrollo.

El cultivo del tomate de árbol se realiza principalmente en la franja de clima medio, es considerado un cultivo permanente de frutales y posee líneas de crédito de fomento a través del programa FINAGRO y de Agro Ingreso Seguro línea especial de crédito. Actualmente los cultivos se encuentran en forma desarrollados en forma espontánea en las áreas productivas considerándose desestimulados por falta de demanda o procesos comerciales.

Los procedimientos fabriles, administrativos, financieros y demás se consideran como conocidos y de fácil acceso para realizar de acuerdo a la competencia que actualmente poseen los proponentes. Se cuenta la oferta de asistencia técnica por parte de las EPSAGRO (Empresa Promotora de Servicios de Asistencia Técnica Agrícola) regionales y de las entidades de asistencia al agro como son: SENA, UMATAS, ICA y Secretaria Departamental de Agricultura; asimismo se cuenta la coordinación del programa Cadenas Productivas del MADR.

El sector representado por los productores de alimentos como: arequipes, bocadillos, dulces de confitería y similares, muestra tendencias de crecimiento por la demanda de estos, ocasionada por la actividad turística de la región. Normalmente en los puntos de visita principal como son: estaciones de flotas, plazas de mercado, tiendas y ventas ambulantes se observa una oferta permanente de estos bienes y también el turista manifiesta la demanda de los mismos.

Se conoce ancestralmente que los bocadillos de guayaba forman un renglón importante en la venta de este tipo de productos considerados golosinas o alimentos de consumo rápido, este tipo de productos se encuentra en ciudades lejanas como: Bogotá DC, Bucaramanga y las ciudades capitales de cada departamento. Llegando a ser posible encontrarlos en el exterior.

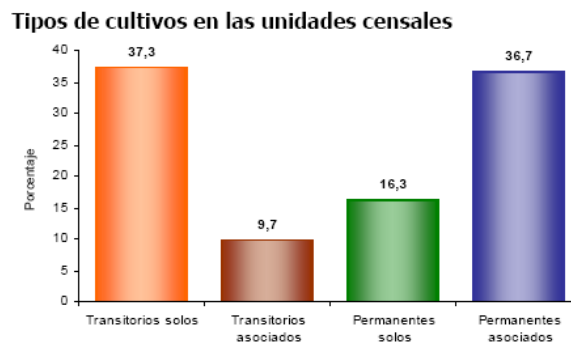
Para bienes similares a los bocadillos como son: los dulces de arequipe o mermeladas se conocen usos de consumo inmediato por parte de las personas, además de su uso en otras industrias como son: la industria de las obleas, la panadería, la confitería, la repostería; un producto como el arequipe como adición de pulpa de tomate de árbol

(membrillo) se considera innovador porque facilita la entrega de un bien alimenticio con diferente sabor, textura, presentación comercial y con signos evidentes de sanidad.

El arequipe es un dulce elaborado con leche pasteurizada, generalmente con leche de vaca, obtenido por concentración térmica de los sólidos propios de la leche, junto con los aportados por el azúcar, principalmente la sacarosa. El arequipe de tomate de árbol se presenta como alternativa de consumo para satisfacer los gustos de las personas y para dar un valor agregado a una variedad de fruta como aditivo. La importancia radica en la explotación de materias primas disponibles como es el tomate de árbol y el aprovechamiento un recurso nutricional que presenta excedentes de oferta en el municipio.

La evolución de la productividad en el sector agropecuario ha mostrado incremento desde los años noventa los cuales, se muestran en buenos niveles hasta el año 2005, pero prácticamente estos aumentos de productividad aparecen en cultivos de ciclo corto, en los principales productos de exportación se presenta estancamiento de la productividad.

Figura 2. Tipos de cultivos en las unidades censales.



Del total de cultivos asociados a la vivienda rural el 37,3% corresponde a transitorios solos, el 9,7% a transitorios asociados, el 16,3% a permanentes solos y el 36,7% a permanentes asociados.

Fuente: DANE, Censo 2005.

* Los cultivos de tomate de árbol están asociados con programas de siembra de maderable, cultivos espontáneos y cultivos desarrollados como monocultivo⁹.

MUNICIPIO DE GALAN						
CULTIVOS	AREA Ha	PRODUCCION OBTENIDA Tn	RENDIMIENTO Kg/ Ha	PRECIO AL PRODUCTOR	COSTOS DE PRODUCCION	NO. PRODUCTORES
TOMATE	50	1.296	27.000	\$ 600.000	\$ 9.032.500	35

Fuente: www.frutasyhortalizas.com.co/portal/incluj/santander_prov_comu.php.

1.4 CONTEXTO LEGAL

Ley 100 de 1993. Por la cual se crea el Instituto Nacional de Vigilancia de medicamentos y alimentos INVIMA. Permite conocer el alcance y las funciones de este ente y su incidencia en las empresas de alimentos.

Ley 399 de 1997. Registro Sanitario de alimentos. Define los requisitos necesarios para que una empresa productora de alimentos opere y pueda lograr el registro sanitario de sus productos.

Ley 811 de 2003. Establecimiento de las Cadenas Productivas sector agrario.

Ley 822 de 2003. Objeto de la ley. Establecer los requisitos y procedimientos concordados para el registro, control y venta de agroquímicos genéricos en el territorio nacional, incluidos sus ingredientes activos grado técnico y sus formulaciones, para minimizar los riesgos de la salud humana y su impacto en el medio ambiente.

Ley 914 de 2004. Por lo cual se crea el sistema nacional de identificación e información de ganado bovino.

⁹ Ministerio de Agricultura.

Ley 118 de 1994. Establece la cuota de fomento “por lo cual se establecen normas para su recaudo y administración y se dictan otras disposiciones.

Decreto 3075 La salud es un bien de interés público. En consecuencia, las disposiciones contenidas en el presente Decreto son de orden público, regulan todas las actividades que puedan generar factores de riesgo por el consumo de alimentos, y se aplicarán:

- a. A todas las fábricas y establecimientos donde se procesan los alimentos; los equipos y utensilios y el personal manipulador de alimentos.
- b. A todas las actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos en el territorio nacional.
- c. A los alimentos y materias primas para alimentos que se fabriquen, envasen, expendan, exporten o importen, para el consumo humano.
- d. A las actividades de vigilancia y control que ejerzan las autoridades sanitarias sobre la fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución, importación, exportación y comercialización de alimentos, sobre los alimentos y materias primas para alimentos.

HACCP: ANÁLISIS DE RIESGO Y PUNTOS DE CONTROL CRÍTICOS. HACCP es un sistema de gestión de aseguramiento de la inocuidad de los alimentos propuesto por la comisión FAO/OMS del CODEX alimentarius, a los países miembros de la OMC, Este sistema está enfocado a la prevención y al control de la inocuidad de los alimentos, y opera mediante un sistema de registros o documentación verificable, bajo los principios de: Análisis de peligros, identificación de Puntos de Control Críticos (PCC) del proceso, Límites Críticos para las medidas preventivas asociadas a cada PCC, sistema de monitoreo, acciones correctivas, y procedimientos para la verificación.

Con el propósito de estructurar los parámetros sanitarios de producción de alimentos de acuerdo a los requerimientos internacionales, en Colombia, el Decreto No. 60 de 2002

promueve la implementación del sistema de gestión HACCP y reglamenta el proceso de certificación.

La validez y la funcionalidad del sistema HACCP, es certificado de acuerdo al decreto No. 3075 de 1997, por el cual se dictan las disposiciones y regulaciones generales referidas a los factores de riesgo en el procesamiento alimentos.

PROCEDIMIENTO HACCP

Definir El ámbito de estudio
Seleccionar el equipo HACCP
Reunir los datos relativos al productos
Identificar la utilización esperada del producto
Elaborar diagramas de flujo
Confirmar diagramas de flujo
Listar los riesgos o peligros o las medidas preventivas
Determinar los PCCs
Fijar límites críticos para los PCCs
Establecer un sistema de monitoreo de los PCCs
Establecer un plan de acciones correctivas
Determinar la documentación
Verificar
Revisar

Conforme al Decreto No. 60 de 2002 en el artículo 5, las empresas de alimentos deberán cumplir con los siguientes prerrequisitos:

.Las Buenas Prácticas de Manufactura establecidas en el Decreto 3075 de 1997 y la legislación sanitaria vigente
.Programa de Capacitación dirigido a los responsables de la aplicación del Sistema HACCP

- .Programa de Mantenimiento Preventivo de áreas, equipos e Instalaciones
- .Programa de Calibración de Equipos e Instrumentos de Medición
- .Programa de Saneamiento que incluya el control de plagas (artrópodos y roedores), limpieza y desinfección, abastecimiento de agua
- .Manejo y disposición de desechos sólidos y líquidos
- .Control de proveedores y materias primas incluyendo parámetros de aceptación y rechazo
- .Planes de Muestreo
- .Trazabilidad de materias primas y producto terminado.

Documentos requeridos para aplicar a la certificación HACCP:

- .Plan HACCP-Versión inicial y actualizaciones
- .Registro del control en PCC
- .Registro de actividades de validación y verificación del HACCP
- .Programa de limpieza y desinfección de la empresa
- .Programa de control de plagas
- .Programa de residuos sólidos

Documentación BPM

Programa de control de plagas de la empresa solicitante

Programa de residuos sólidos de la empresa solicitante

Programa de limpieza y desinfección de la empresa solicitante, basado en lo dispuesto por el decreto 3075 de 1997

2. ESTUDIO DE MERCADOS

2.1 OBJETIVOS

2.1.1 Objetivo General. Elaborar un estudio de mercados eficiente que permita identificar la demanda y oferta del mercado para el arequipe de tomate de árbol, los canales de comercialización, el nivel de ventas y capacidad de satisfacción de mismo, reconociendo las ventajas y desventajas del sector.

2.1.2 Objetivos Específicos

- Reunir los datos que permitan identificar las posibilidades de aceptación del producto, precisando sus características, especificaciones, usos y atributos frente a la competencia.
- Identificar el mercado potencial y objetivo para la empresa estimando su volumen en términos estadísticos.
- Analizar las características de los usuarios o consumidores del producto Arequipe de Tomate de árbol, mediante la consulta de fuentes primarias y secundarias, para definir el perfil del cliente y lograr satisfacer sus necesidades.
- Identificar las características de la demanda, mediante la recolección de información, para definir el número de unidades que los consumidores están dispuestos a adquirir durante un periodo de tiempo.
- Determinar el volumen de demanda para el producto para establecer la posición que podrá ocupar en el mercado

- Proyectar las cantidades del producto que la población estará en capacidad de consumir a los diferentes niveles de precios previstos.
- Evaluar el nivel de competencia existente para la nueva empresa productora y comercializadora de arequipe de tomate de árbol.
- Identificar las condiciones actuales y la capacidad de producción de los proveedores de leche y tomate de árbol en el municipio.
- Analizar la asignación de precios para el producto, teniendo en cuenta su valor comercial que fijan otras empresas.
- Definir los medios publicitarios más adecuados para promocionar el producto
- Conocer los canales de comercialización que se utilizan actualmente en el mercado y plantear nuevas opciones para la mejor distribución del producto.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

2.2.1 Definición, usos y especificaciones del producto. El Arequipe de tomate de árbol es un Producto natural elaborado a base de leche entera higienizada con pulpa de tomate de árbol, concentrado de frutas, azúcares, regulador de acidez bicarbonato de sodio, ingredientes permitidos por las normas sanitarias según el INVIMA. El cuadro 5 muestra sus especificaciones técnicas.

Cuadro 1. Especificaciones técnicas del contenido.

Materias primas	Porcentaje
Pulpa de tomate de árbol	50 %
Leche	20 %

Cuadro 1. Especificaciones técnicas del contenido. (Continuación)

Azúcares	22 %
Otros	8 %
TOTAL	100%

Figura 3. Ilustración del producto



Este producto será comercializado en envase de plástico, en tamaño de 75, 125 y 250 gramos, debidamente etiquetado. Obviamente como se trata de un producto comestible y con el cual se pretende tener incursión en los mercados de otros municipios tendrá registro invima.

Su color será caramelo claro, es decir, dorado, su sabor exótico y su olor una fina mezcla entre el membrillo (tomate de árbol) y la leche dulce. Se podrá usar como postre, para acompañar galletas, tostadas, o comerlo solo con agua o con leche.

Se posesionará comercialmente como un producto típico del municipio de Galán, dado que allí se produce el tomate de árbol en grandes cantidades. Se pretende que muchos turistas visiten el municipio, primordialmente en búsqueda del arequipe de tomate de árbol.

2.2.2 Productos sustitutos. Por parte de la competencia: jaleas de frutas, obleas, arequipe corriente con adición de pulpa de otras frutas, dulces de guayaba, dulces de leche, postres y helados.

2.2.3 Productos Complementarios. Los productos complementarios para el arequipe son: la cuajada, las obleas, las galletas, las brevas y el producto es complementario en los procesos de fabricación de otros bienes como de panadería y bizcochería.

2.2.4. Atributos diferenciadores del producto con respecto a la competencia. Las razones fundamentales de esta idea productiva, radican en la generación de un producto innovador, con valor agregado, al combinar dos productos primarios, como la leche y las frutas. La leche es una materia prima que a través de la historia ha tenido grandes aprovechamientos; son ejemplos: la leche pasteurizada, el yogurt, el kumis y los quesos; lo que le ha permitido al hombre hacer buen uso de la capacidad nutricional de este alimento. Por otro lado, las frutas tienen en el producto en fresco una de las más grandes formas de comercialización y consumo, pero es una alternativa que deja muchas pérdidas durante la cosecha, la poscosecha y la comercialización, por tanto, el ofrecer una nueva opción de procesamiento industrial de la fruta, abrirá el panorama y será un punto a favor para la disminución de las pérdidas poscosecha de la fruta, beneficiando al cultivador y al comercializador de este tipo de productos. Además el producto se caracterizará por:

- Presentación comercial acorde a los alcances de cada uno de los clientes
- Sabor natural de la fruta obtenido según el proceso productivo.
- Precio por unidad atractivo por lo económico.
- Contar con certificación de inocuidad productiva de acuerdo a las reglamentaciones sanitarias.

2.3. MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO

2.3.1 Mercado potencial. Los posibles compradores podrían ser familias, tiendas, supermercados y turistas, ubicados en los municipios de Galán, San Gil y Bucaramanga.

2.3.2 Mercado objetivo. Se trabajará en varios frentes de consumo:

- * Los 63¹⁰ supermercados registrados en cámara de Comercio ubicados en la ciudad de San Gil y 20 supermercados de Bucaramanga que son autoservicios con capacidad de compra, con años de trayectoria en el mercado y ubicados en diferentes puntos estratégicos de la ciudad.
- * 3600 familias del Municipio de Galán¹¹ y 200 turistas mensuales¹² que visitan el municipio de Galán.

2.4 LA DEMANDA

2.4.1 Investigación de mercados

2.4.1.1 Planteamiento del Problema. En el Municipio de Galán no se cuenta con información relacionada con: las necesidades de los clientes, volumen de demanda que tendría el producto, gustos y preferencias, estimación cuantitativa del volumen de adquisición del producto ofrecido, nivel de aceptación, grado de calidad del producto, de la competencia, cantidades demandadas, frecuencia de compra, precios predominantes en el mercado, sistema de comercialización y forma de pago, para

¹⁰ Cámara de Comercio de Bucaramanga, Seccional San Gil, 2009

¹¹ Planeación Municipal de Galán, 2009.

¹² Secretaría de Gobierno de Galán, 2009.

mitigar estas necesidades de información se requiere hacer una investigación de mercados a fin de tener claridad sobre la posibilidad de crear una fábrica de arequipe de tomate de árbol.

2.4.1.2. Necesidades de información. Las principales necesidades de información de la demanda son:

- Población actual de los habitantes de los diferentes municipios de la región.
- Número de visitantes o turistas que visitan al municipio.
- Participación en la demanda de los productos de consumo similar en las regiones cercanas como San Gil y Bucaramanga.
- Gustos y preferencias de los clientes.
- Volumen de demanda del producto.

2.4.1.3 Ficha técnica.

Tipo de investigación	El tipo de investigación desarrollada es de carácter <u>exploratorio</u> , dado que con este tipo de estudio se recopila la información preliminar a través de entrevistas, observaciones, conversación directa. El tipo de investigación descriptivo se utilizó también para poder establecer características demográficas de unidades investigadas.
Método de investigación	Método deductivo: parte de fenómenos generales con el propósito de señalar las verdades particulares contenidas explícitamente en la situación general.
Fuentes de información	Primarias: A fin de obtener la información requerida para la investigación de mercados, se utilizarán fuentes primarias, para lo cual a partir de cuestionarios en forma de encuesta,

	<p>se harán las correspondientes averiguaciones.</p> <p>Secundarias: Código de Comercio, Estatuto Tributario, Cámara de Comercio Bucaramanga, estadísticas Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Secretaría de Agricultura de Santander, Plan de Manejo Social de la Presidencia de la República, Norma Técnicas ICONTEC, Decreto 3075 de 1997 INVIMA, CORPOICA, SENA Programa de Competencias Laborales, Norma Internacional de Alimentos Internacionales según la FDA y la Comunidad Económica Europea, Sociedad de Agricultores de Santander SAS, ASOFRUCOL, Informe nacional de competitividad 2008 – 2009. Cámara de Comercio de Bucaramanga. www.compitemw.com</p>
Técnicas de recolección de información	Encuestas.
Instrumento	Cuestionario estructurado.
Modo de aplicación	Directa. A cada persona mediante un cuestionario y previa degustación del producto, con el fin de determinar las preferencias del consumidor.
Definición de población (elemento, unidad de muestreo)	<p>Elemento muestral: Las amas de casa de la zona urbana del Municipio de Galán. Los jefes de compra ubicados en los supermercados ubicados en el Municipio de Galán, la ciudad de San Gil y algunos de la ciudad de Bucaramanga (20). Los turistas que visitan Galán.</p> <p>Unidad muestral: Cada supermercado seleccionado en San Gil y en Bucaramanga, cada familia o grupo familiar de Galán y cada turista de Galán</p>
Proceso de muestreo	El tipo de muestreo a trabajar es el aleatorio simple.
Calculo de la	Turistas con capacidad de compra

<p>muestra</p>	<p>Número poblacional turístico: 200 mensual, n es igual a: n = tamaño de la muestra Z = intervalo de confianza (1.96) N = Tamaño de la población = 200 turistas mensuales e = error de estimación = 5 % rango (0 < e <= 5) p = probabilidad de confiabilidad = 0.05 q = probabilidad de fracaso = 0.05</p> $n = \frac{(1.96)^2 \times 0.50 \times 0.50 \times 200}{(0.05)^2(3.600 - 1) + (1.96)^2 \times 0.50 \times 0.50} = 132,46$ <p>Número de encuestas a realizar a los turistas equivalentes a 132.</p> <p>Familias de galán :</p> $n = \frac{Z^2 p x q N}{e^2 (N - 1) + Z^2 p x q}$ <p>Donde: n = tamaño de la muestra Z = intervalo de confianza (1.96) N = Tamaño de la población = 3.600 familias e = error de estimación = 5 % rango (0 < e <= 5) p = probabilidad de confiabilidad = 0.05 q = probabilidad de fracaso = 0.05</p> <p>Se calcula así:</p> $n = \frac{(1.96)^2 \times 0.50 \times 0.50 \times 3600}{(0.05)^2(3.600 - 1) + (1.96)^2 \times 0.50 \times 0.50}$
-----------------------	--

	$n = \frac{3,8416 * 0,50 * 0,50 * 3600}{0,0025 * (3600 - 1) + 3,8416 * 0,25} = \frac{3457}{8,99 + 0,96} = 347$ <p>Se realizarán 347 encuestas para la determinación del estudio.</p> <p>En el municipio de San Gil serán solo los supermercados.</p> <p>Supermercados con autoservicio: 14 Supermercados sin autoservicio: 49</p> <p>En la Ciudad de Bucaramanga, serán 20 supermercados.</p>
Alcance	Fase inicial Municipio de Galán. Fase externa Municipio de San Gil.
Tiempo de aplicación	Un mes.

2.4.1.4 Tabulación, presentación y análisis de resultados. Los instrumentos aplicados, dejan como resultado una tabulación a través del conteo y ordenamiento lógico de las variables.

a. Resultados de la encuesta dirigida a los turistas de Galán

Pregunta número 1. Edad de los encuestados

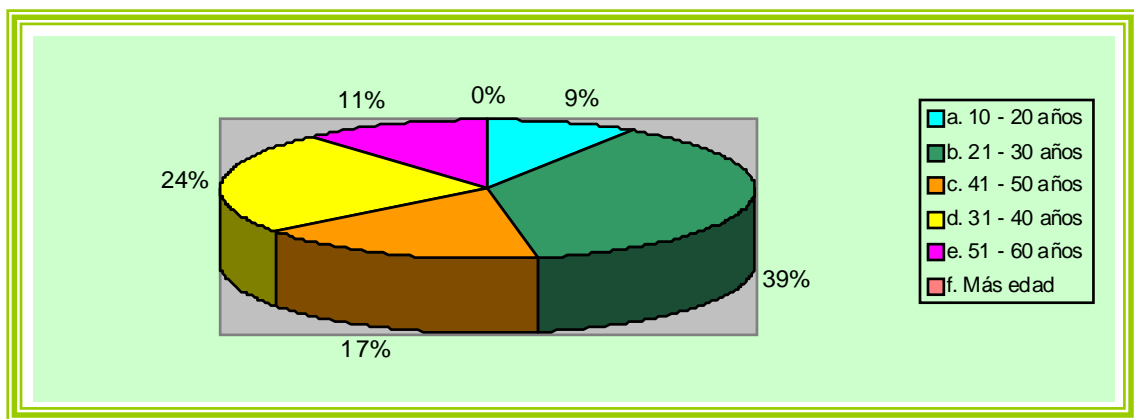
Cuadro 2. Edades de los turistas.

Respuesta	Total	Promedio	Porcentaje
a. 10 - 20 años	12	15 años	9%
b. 21 - 30 años	50	25 años	38%
c. 41 - 50 años	23	45 años	17%

Cuadro 2. Edades de los turistas. (Continuación)

d. 31 - 40 años	32	35 años	24%
e. 51 - 60 años	15	55 años	11%
f. Más edad	0	65 años	0%
	132		100%

Figura 4. Edades de los turistas.



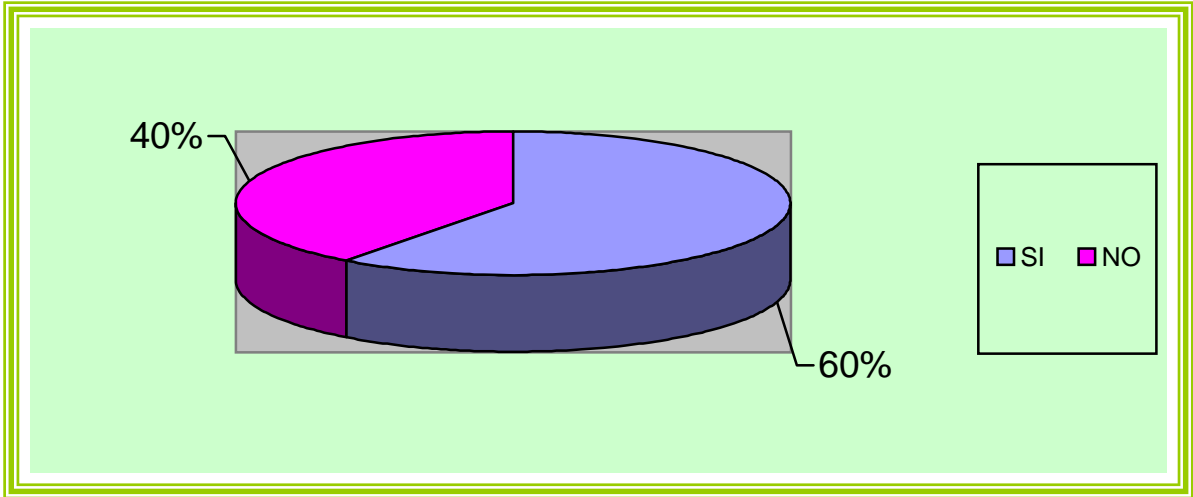
Análisis: El 38% de la población de los visitantes de Galán posee entre 21 a 30 años. Entre los 31 y los 40 años se halla el 24% de la población. Es decir, la población de turistas de Galán es joven en promedio entre 21 y 40 años en su mayoría.

Pregunta número 2. Consumo de arequipe.

Cuadro 3. Resultado de consumo de Arequipe

	Respuesta	Porcentaje
Si	79	60%
No	53	40%
Total	132	100%

Figura 5. Resultados de consumo de Arequipe



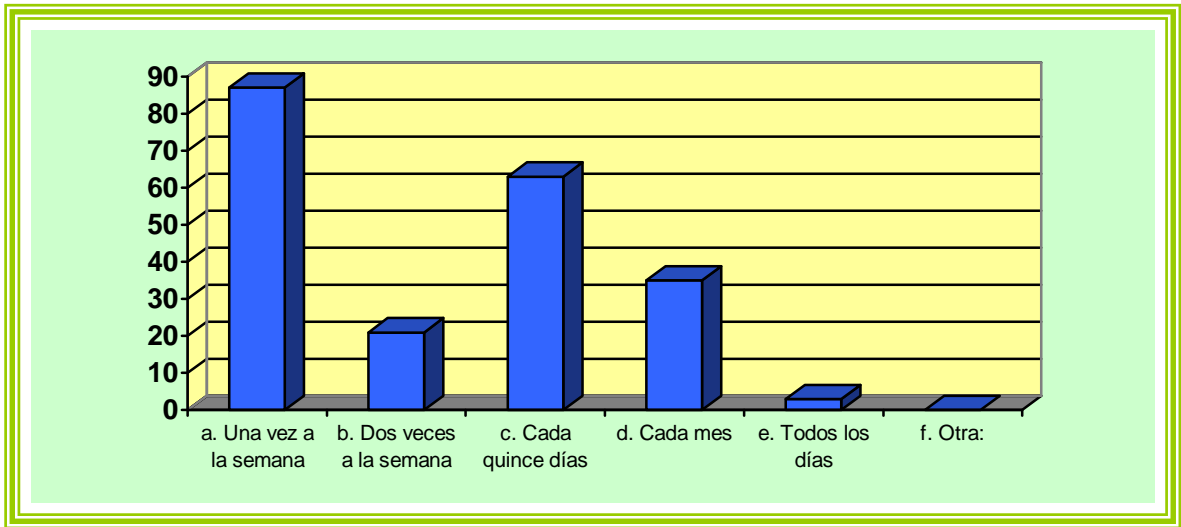
Análisis: El 60% de los turistas de Galán consumen arequipe, el 40% restante no consumen arequipe. En virtud de este resultado se considera que aproximadamente el 60% de los turistas son compradores potenciales del nuevo producto.

Pregunta Número 3. Periodicidad de consumo del arequipe.

Cuadro 4. Periodicidad de consumo del arequipe

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
a. Una vez a la semana	33	42%
b. Dos veces a la semana	8	10%
c. Cada quince días	24	30%
d. Cada mes	13	17%
e. Todos los días	1	1%
f. Otra:	-	0%
	79	100%

Figura 6. Periodicidad de consumo del arequipe



Análisis: el 42% de la población consume arequipe una vez a la semana, el 30% cada quince días, el 17% de la población cada mes, el 10% de la población dos veces a la semana. En este orden de ideas existe una fuerte cantidad de personas que consumen de manera regular y seguida el arequipe, es decir, adquieren de manera cercana dentro de sus gustos el arequipe. Este dato es muy importante al momento de cuantificar la demanda.

Pregunta Número. 4 En qué presentación generalmente usted prefiere el arequipe que compra y cuántas unidades adquiere?

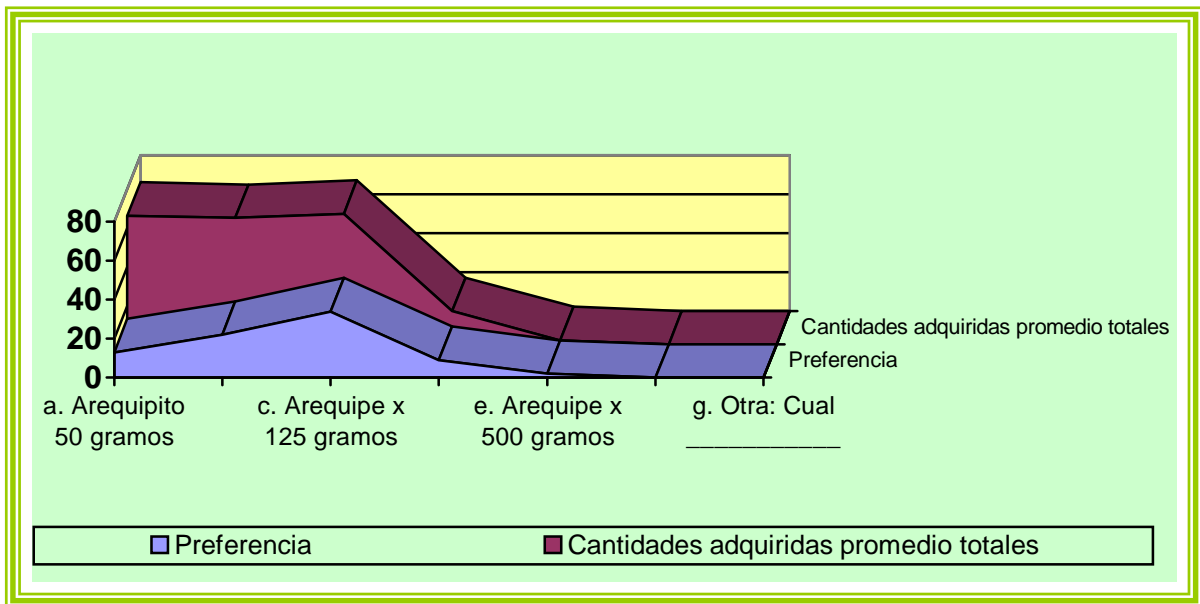
Cuadro 5. Presentación preferida y unidades adquiridas

Presentación	Preferencia	Participación	Cantidades adquiridas promedio por persona	Cantidades adquiridas promedio totales
a. Arequipito 50 gramos	13	17%	5	66
b. Arequipe x 75 gramos	22	27%	3	65

Cuadro 5. Presentación preferida y unidades adquiridas (Continuación)

c. Arequipe x 125 gramos	34	43%	2	67
d. Arequipe x 250 gramos	9	11%	2	17
e. Arequipe x 500 gramos	2	2%	1	2
f. Arequipe x 5000 gramos	-	0%	0	0
g. Otra: Cual	-	0%	0	0
TOTAL	79	100%	13	218

Figura 7. Presentación preferida y unidades adquiridas



Análisis: Los consumidores que ostentan el papel de turistas adquieren unidades de arequipe no muy grande, por lo tanto los tamaños preferidos por este segmento de la

población va desde los 50 gramos hasta los 500 gramos. Predomina el tamaño de 125 gramos con un 43% de preferencia, le sigue en orden el tamaño de 75 gramos con un 27% de preferencia, el arequipe de 250 gramos tiene una preferencia del 11%.

Cruzando las variables de los cuadros 4 y 5 se visualiza una definición exacta de la demanda actual por cantidad y periodicidad del producto así:

Cuadro 6. Cruce de variables cantidad y periodicidad de pedido.

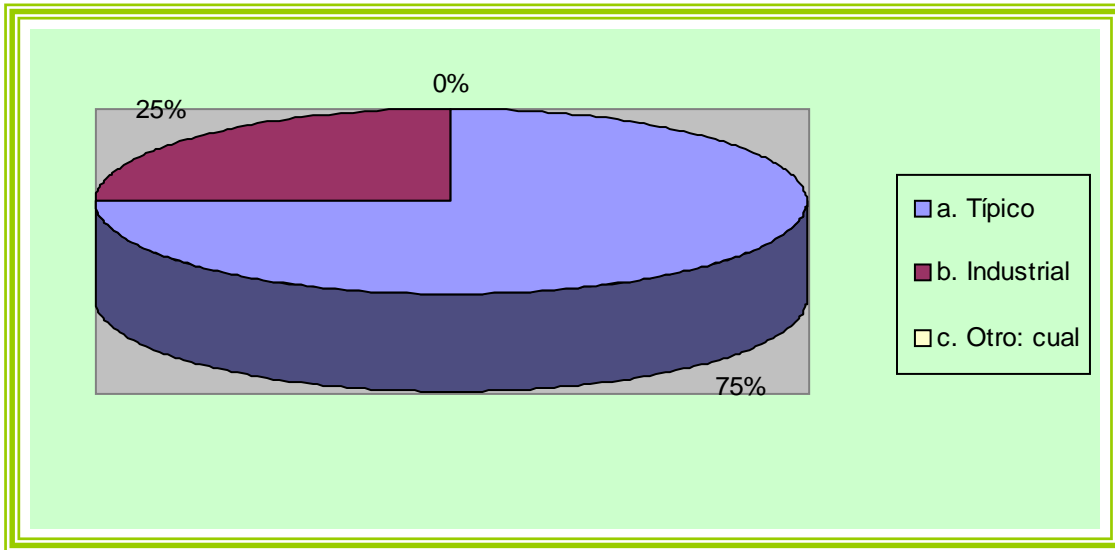
Presentación	Preferencia	Participación	Cantidades adquiridas promedio por persona	Cantidades adquiridas promedio totales por mes	Cantidades adquiridas promedio totales por año	Gramos totales mes	Libras totales año
a. Arequipito 50 gramos	30	17%	5	152	1829	91435	183
b. Arequipe x 75 gramos	50	27%	3	149	1787	134018	268
c. Arequipe x 125 gramos	78	43%	2	155	1860	232507	465
d. Arequipe x 250 gramos	20	11%	2	40	481	120172	240
e. Arequipe x 500 gramos	4	2%	1	4	52	26124	52
f. Arequipe x 5000 gramos	0	0%	0	0	0	0	0
TOTAL	182	100%	13	501	6009	604257	1209

Pregunta Número 5. Qué tipo de arequipe prefiere mejor?

Cuadro 7. Tipo de arequipe preferido

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
a. Típico	59	75%
b. Industrial	20	25%
c. Otro: cual	0	0%
TOTAL	79	100%

Figura 8. Tipo de arequipe preferido



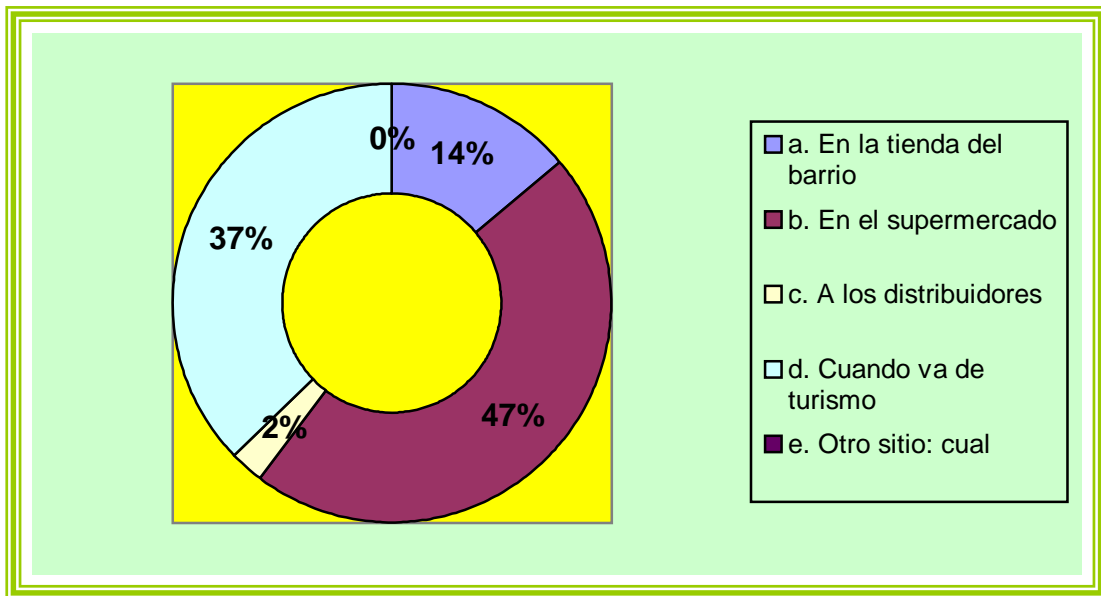
Análisis: El arequipe típico tiene un 75% de aceptación y preferencia entre la población de turistas de Galán y el 25% tiene como preferencia el mismo producto pero industrializado, es decir, el ofrecido por las grandes marcas del mercado.

Pregunta Número 6. Donde compra el arequipe?

Cuadro 8 . Sitio donde adquiere el arequipe preferido

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
a. En la tienda del barrio	11	14%
b. En el supermercado	37	46%
c. A los distribuidores	2	2%
d. Cuando va de turismo a Galán	30	37%
e. Otro sitio: cual	0	0%
TOTAL	79	100%

Figura 9. Sitio donde adquiere el arequipe preferido



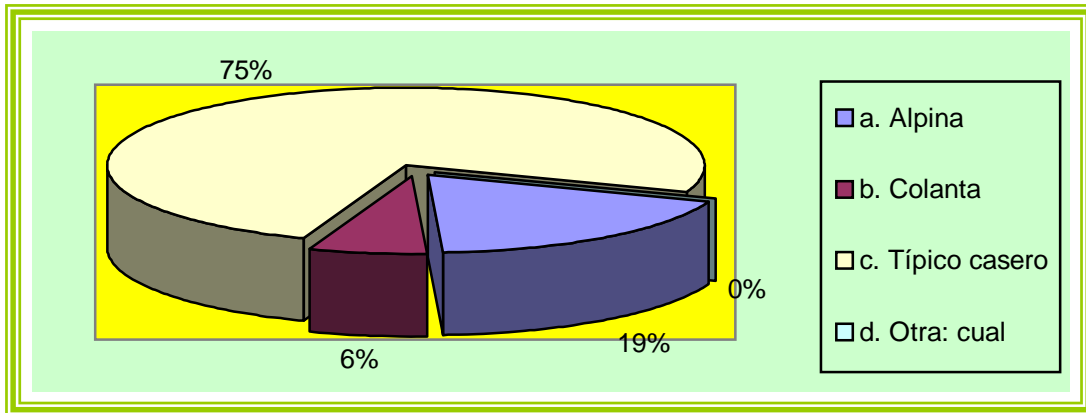
Análisis: El sitio catalogado por la población como preferido al momento de comprar arequipe es para el 47% el supermercado, le sigue en orden de preferencia que se adquiere el arequipe cuando se va de turismo, y el 14% compra en la tienda del barrio. Se observa como principal distribuidor de este producto los supermercados.

Pregunta Número 7. Qué marca de arequipe es su preferida?

Cuadro 9. Marca de arequipe preferida

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
a. Alpina	15	19%
b. Colanta	5	6%
c. Típico casero	59	75%
d. Otra: cual	0	0%
TOTAL	79	100%

Figura 10. Marca de arequipe preferida



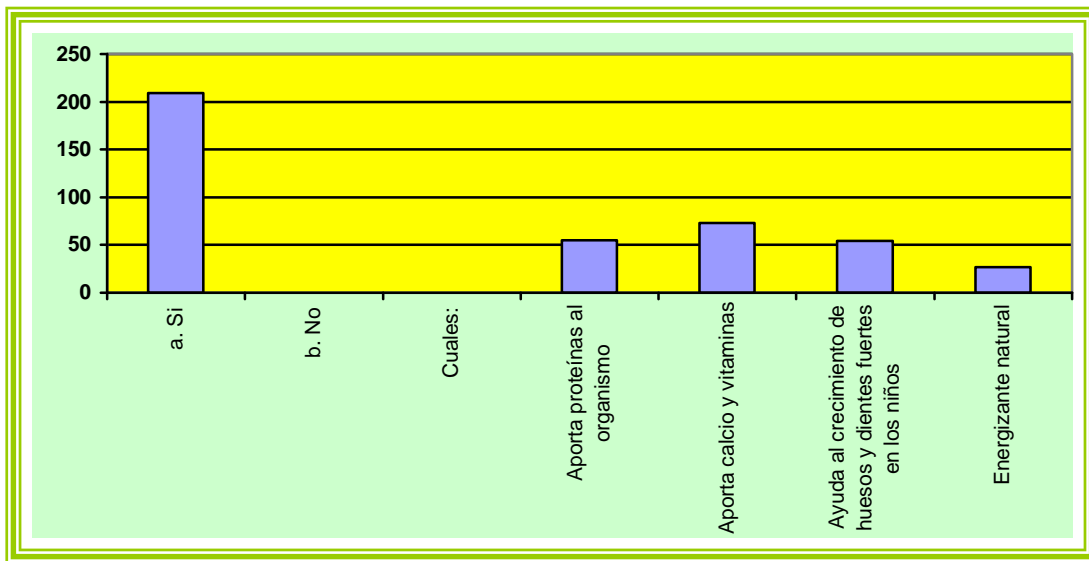
Análisis: Tal como se analizó en el punto 5, el 75% de la población prefiere el arequipe casero, y del 25% restante de población, el 19% prefiere el arequipe alpina y el 6% prefiere el arequipe colanta, como las dos grandes marcas posicionadas en el mercado de los consumidores de esta zona del país.

Pregunta Número 8. Conoce los beneficios nutricionales del arequipe tradicional?

Cuadro 10. Conocimiento del beneficio nutricional del arequipe tradicional

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
a. Si	79	100%
b. No	0	0%
Cuales:		
Aporta proteínas al organismo	21	26%
Aporta calcio y vitaminas	28	35%
Ayuda al crecimiento de huesos y dientes fuertes en los niños	20	26%
Energizante natural	10	13%
TOTAL	79	100%

Figura 11. Conocimiento del beneficio nutricional del arequipe tradicional



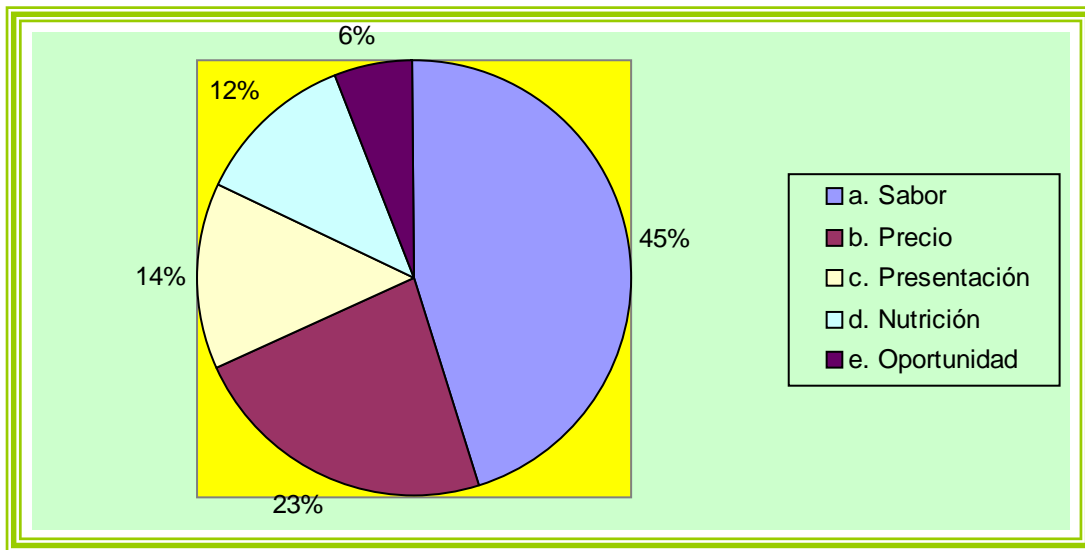
Análisis: Todos los consumidores de arequipe dicen conocer algunos beneficios nutricionales que proporciona este alimento, algunos opinan que aporta proteínas al organismo, otros que aportan calcio y vitaminas, otros que ayuda al crecimiento de huesos y dientes fuertes en los niños y otros consideran que es un energizante natural.

Pregunta Número 9. Mencione las razones principales de compra de arequipe tradicional

Cuadro 11. Razones principales para compra de arequipe

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
a. Sabor	36	45%
b. Precio	18	23%
c. Presentación	11	14%
d. Nutrición	10	12%
e. Oportunidad	5	6%
TOTAL	79	100%

Figura 12. Razones principales para compra de arequipe



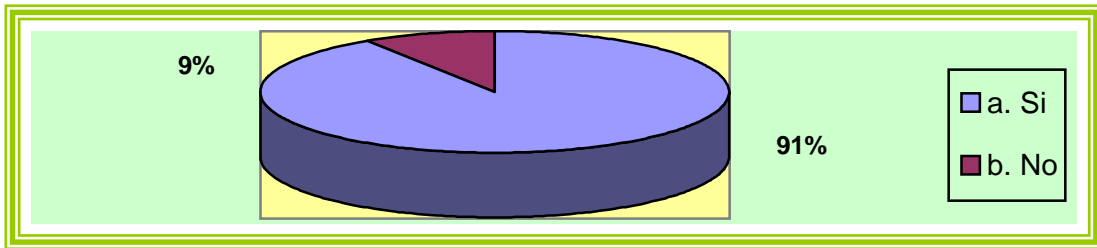
Análisis: la principal razón para compra de arequipe es su sabor (45%), el cual marca la pauta para preferir la marca o el tipo de arequipe a consumir. En segundo lugar se encuentra el precio como indicador de preferencia de compra (23%), el 14% opina que la presentación del producto es importante para definir su compra. De esto se concluye que el producto debe ser rico al paladar, económico y bien presentado.

Pregunta Número 10. Consumiría usted arequipe fabricado a partir de pulpa de tomate de árbol?

Cuadro 12. Intensión de consumir arequipe de tomate de árbol

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
a. Si	120	91%
b. No	12	9%
TOTAL	132	100%

Figura 13. Intensión de consumir arequipe de tomate de árbol



Análisis: Esta respuesta fue contestada por el 100% de la población analizada, y teniendo presente que independientemente a su consumo actual de arequipe tradicional, ha considerado pertinente el 91% de la población consumir el arequipe de tomate de árbol, previa degustación y aceptación de su sabor. El 9% de la población ha sido claro que definitivamente no consume dulce y no están de acuerdo en este producto.

Pregunta Número 11. Cuanto estaría dispuesto a pagar por unidad de arequipe?

Cuadro 13. Capacidad de pago por unidad y tamaño para el nuevo producto

Respuesta	Precio Promedio tabulado
a. 50 gramos	1500
b. 75 gramos	2000
c. 125 gramos	3000
d. 250 gramos	4000
e. 500 gramos	6000
f. 1000 gramos	8000
g. Otra: cual	0

Análisis: Una vez tabulados y promediados los precios dados por la población analizada, se pudieron extraer los datos plasmados en el cuadro 13, en el cual los precios que podrían ser pagados y considerados justos por parte de los consumidores van desde los

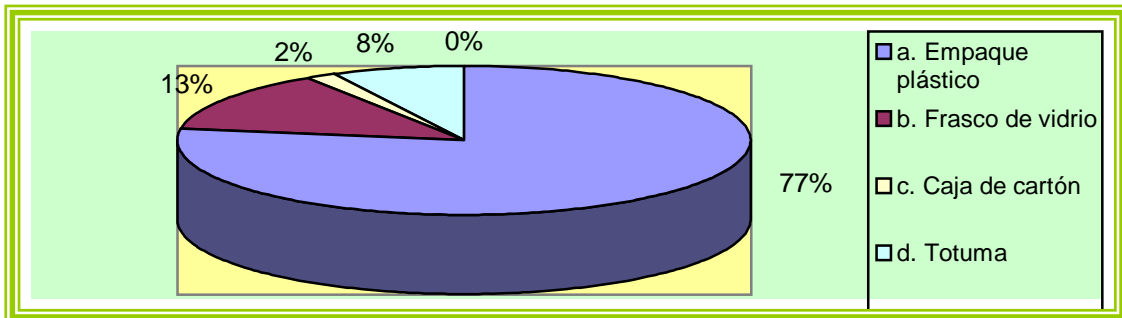
10500 pesos hasta los 8.000. Es precisamente en ese rango de precios donde debe desenvolverse el producto de acuerdo con las características del mercado actual..

Pregunta Número 12. Que tipo de empaque prefiere para el arequipe?

Cuadro 14. Tipo de empaque preferido

Tipo	Frecuencia	Porcentaje
a. Empaque plástico	93	78%
b. Frasco de vidrio	16	13%
c. Caja de cartón	2	2%
d. Totuma	9	8%
e. Otra presentación:	0	0%
TOTAL	120	100%

Figura 14. Tipo de empaque preferido



Análisis: el 77% de la población prefiere el empaque plástico, por seguridad, higiene y comodidad en el transporte y manipulación del alimento. Tan solo el 13% considera apto y adecuado el uso de empaque en frasco de vidrio. En virtud de lo anterior se considera como primera opción y con mayor aceptación el uso de empaque plástico para el nuevo producto “arequipe de tomate de árbol.

b. Encuesta número 2 dirigida a la Población de Galán

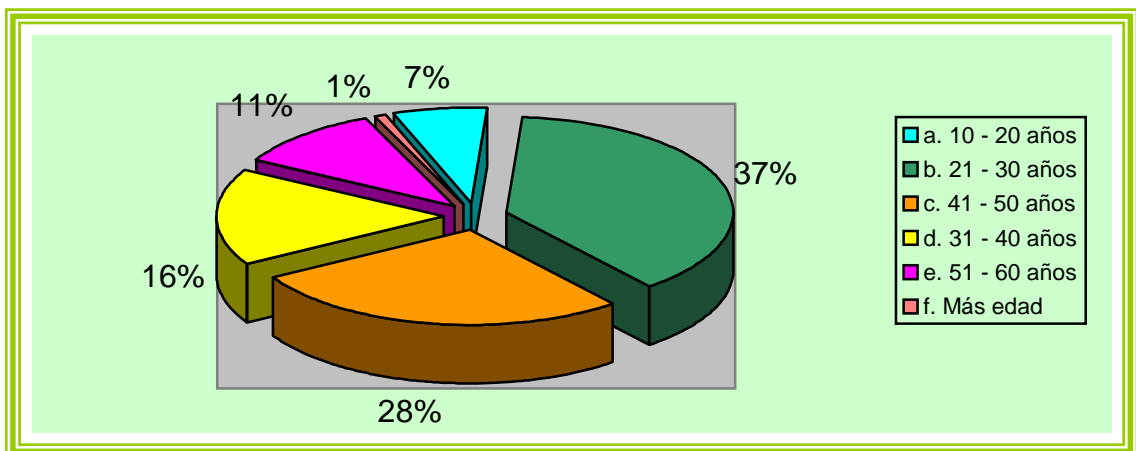
Se presentan los datos tabulados de las encuestas aplicadas a 347 hogares en el municipio de Galán, a fin de conocer si el producto a ofrecer por intermedio de este proyecto tiene demanda.

Pregunta número 1. Edad de los encuestados

Cuadro 15. Edades de los encuestados.

Respuesta	Total	Promedio	Porcentaje
a. 10 – 20 años	23	15 años	7%
b. 21 - 30 años	132	25 años	38%
c. 41 - 50 años	96	45 años	28%
d. 31 - 40 años	56	35 años	16%
e. 51 - 60 años	37	55 años	11%
f. Más edad	3	65 años	1%
	347		100%

Figura 15. Edades de los encuestados.



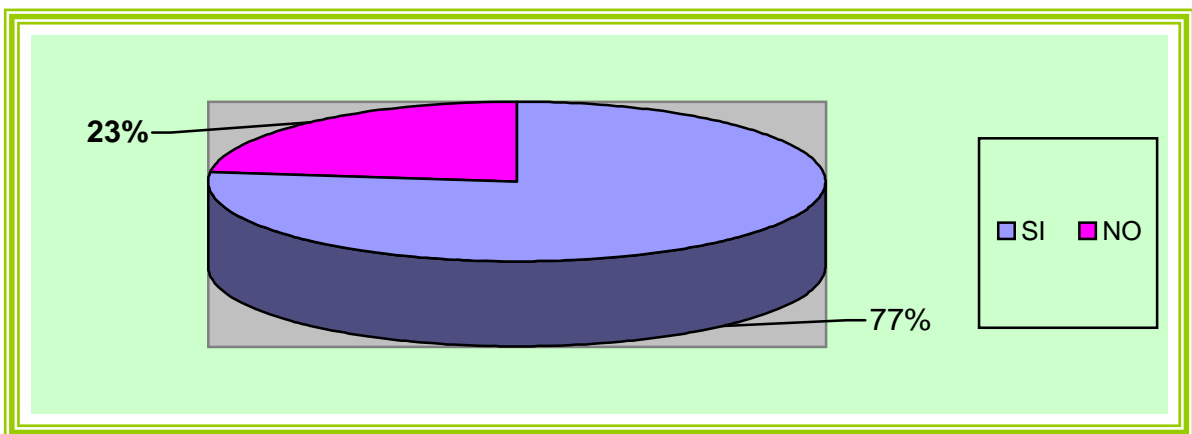
Análisis: El 38% de la población de los hogares encuestados en Galán, el responsable de las respuestas dadas posee entre 21 a 30 años. Entre los 31 y los 40 años se halla el 28% de la población. Es decir, la mayor parte de los representantes de los hogares encuestados tienen edades que oscilan en edad entre 21 y 50 años.

Pregunta número 2. Consumo de arequipe.

Cuadro 16. Resultado de consumo de Arequipe

	Respuesta	Porcentaje
Si	267	77%
No	80	23%
Total	347	100%

Figura 16. Resultados de consumo de Arequipe



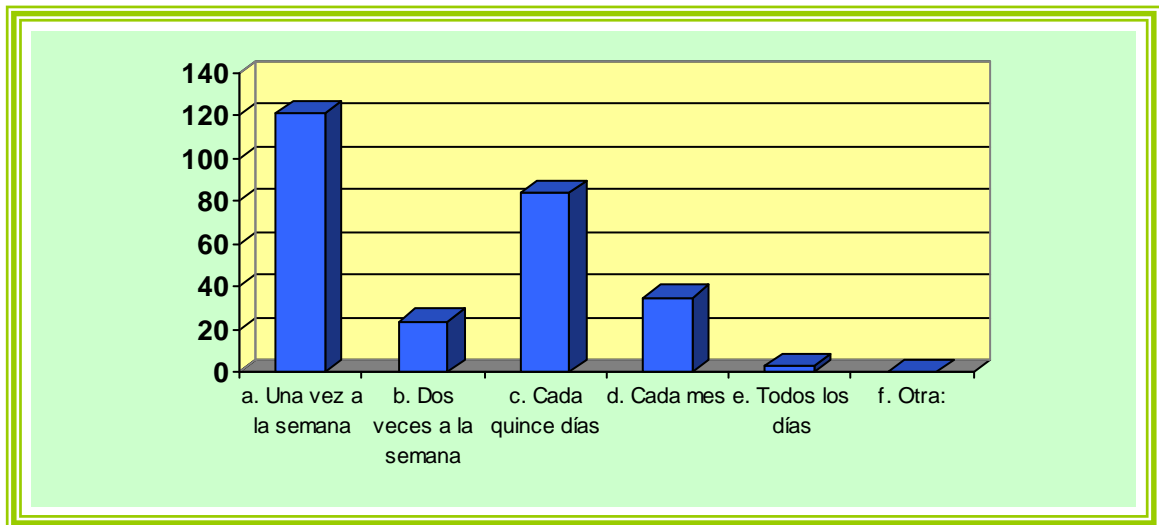
Análisis: El 77% de los hogares encuestados en el municipio de Galán afirman consumir arequipe, el 23% no consumen arequipe.

Pregunta Número 3. Periodicidad de consumo del arequipe.

Cuadro 17. Periodicidad de consumo del arequipe

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
a. Una vez a la semana	121	45%
b. Dos veces a la semana	24	9%
c. Cada quince días	84	31%
d. Cada mes	35	13%
e. Todos los días	3	1%
f. Otra:	0	0%
TOTAL	267	100%

Figura 17. Periodicidad de consumo del arequipe



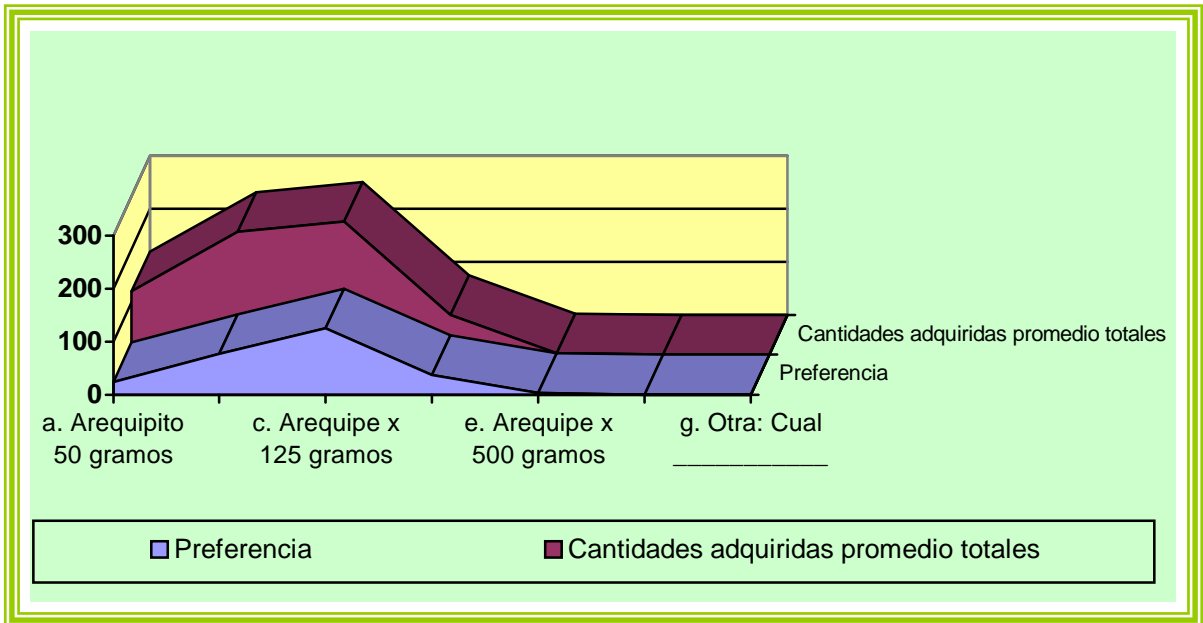
Análisis: Existe una fuerte cantidad de personas (45%) que consumen de manera regular y seguida el arequipe, es decir, consiguen de manera cercana dentro de sus gustos el arequipe. Este dato es muy importante al momento de cuantificar la demanda.

Pregunta Número 4. En qué presentación generalmente usted prefiere el arequipe que compra y cuántas unidades adquiere?

Cuadro 18. Presentación preferida y unidades adquiridas

Presentación	Preferencia	Participación	Cantidades adquiridas promedio por persona	Cantidades adquiridas promedio totales
a. Arequipito 50 gramos	24	9%	3	72
b. Arequipe x 75 gramos	77	29%	2	155
c. Arequipe x 125 gramos	125	47%	1	125
d. Arequipe x 250 gramos	37	14%	1	37
e. Arequipe x 500 gramos	3	1%	1	3
f. Arequipe x 5000 gramos	0	0%	0	0
g. Otra: Cual _____	0	0%	0	0
TOTAL	267	100%	8	392

Figura 18. Presentación preferida y unidades adquiridas



Análisis: Los hogares consumidores de Galán adquieren unidades de arequipe no muy grande, por lo tanto los tamaños preferidos por este segmento de la población va desde los 50 gramos hasta los 500 gramos. Predomina el tamaño de 125 gramos con un 47% de preferencia, le sigue en orden el tamaño de 75 gramos con un 29% de preferencia.

Cruzando las variables de los cuadro 18 y 19 se visualiza una definición exacta de la demanda actual por cantidad y periodicidad del producto en Galán así:

Cuadro 19. Cruce de variables cantidad y periodicidad de pedido.

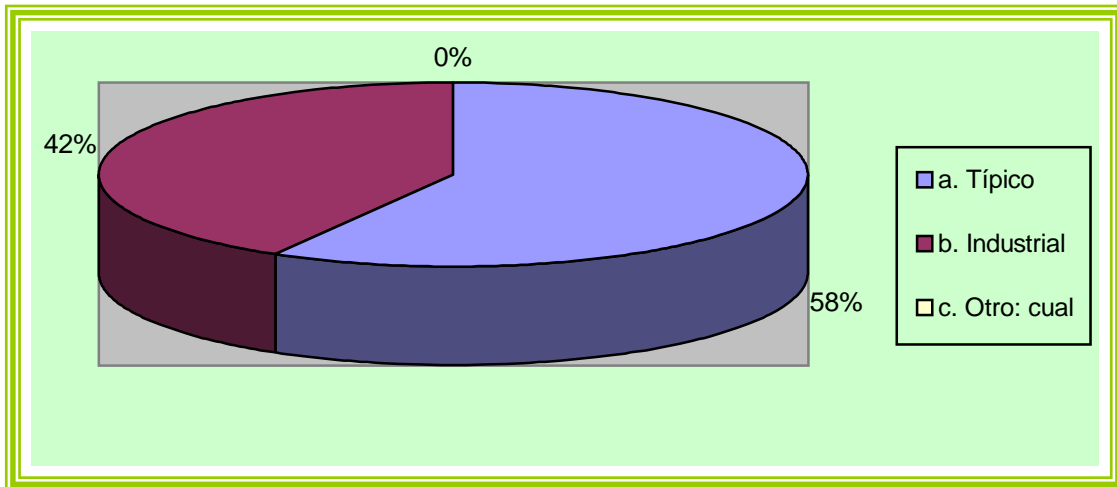
Presentación	Preferencia	Participación	Cantidades adquiridas promedio por familia	Cantidades adquiridas promedio totales por mes	Cantidades adquiridas promedio totales por año	Gramos totales año	Libras totales año
a. Arequipito 50 gramos	277	9%	3	832	9983	499165	998
b. Arequipe x 75 gramos	894	29%	2	1787	21446	1608422	3217
c. Arequipe x 125 gramos	1448	47%	1	1448	17378	2172294	4345
d. Arequipe x 250 gramos	431	14%	1	431	5177	1294133	2588
e. Arequipe x 500 gramos	31	1%	1	31	370	184876	370
f. Arequipe x 5000 gramos	0	0%	0	0	0	0	0
TOTAL	3081	100%	8	4529	54354	5758890	11518

Pregunta Número 5. Qué tipo de arequipe prefiere mejor?

Cuadro 20. Tipo de arequipe preferido

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
a. Típico	156	58%
b. Industrial	111	42%
c. Otro: cual	0	0%
TOTAL	267	100%

Figura 19. Tipo de arequipe preferido



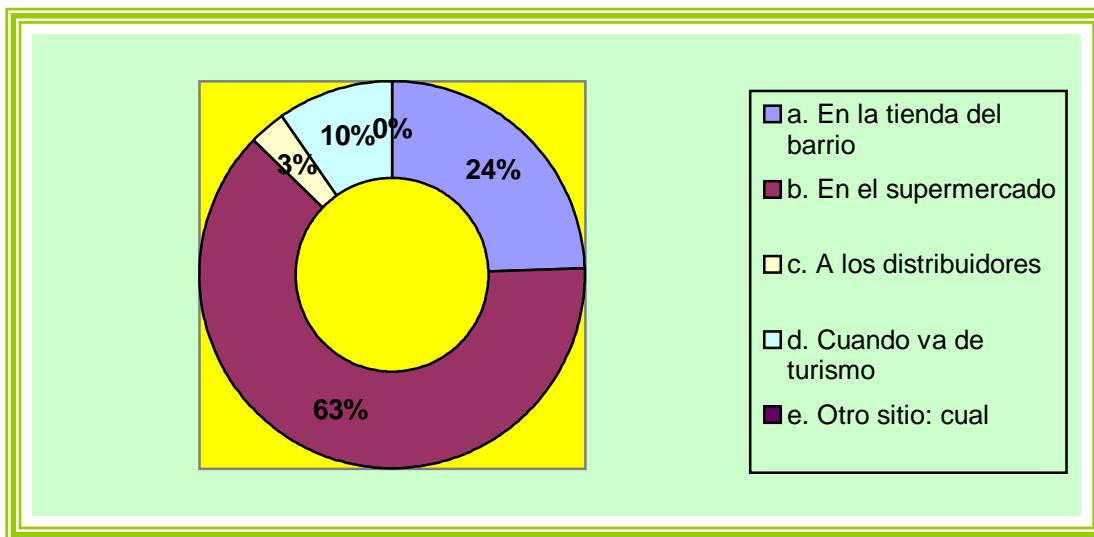
Análisis: El arequipe típico tiene un 58% de aceptación y preferencia entre la población de familias de Galán y el 42% tiene como preferencia el mismo producto pero industrializado, es decir, el ofrecido por las grandes marcas del mercado.

Pregunta Número 6. Donde compra el arequipe?

Cuadro 21. Sitio donde adquiere el arequipe preferido

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
a. En la tienda del barrio	65	24%
b. En el supermercado	168	63%
c. A los distribuidores	8	3%
d. Cuando va de turismo	26	10%
e. Otro sitio: cual	0	0%
TOTAL	267	100%

Figura 20. Sitio donde adquiere el arequipe preferido



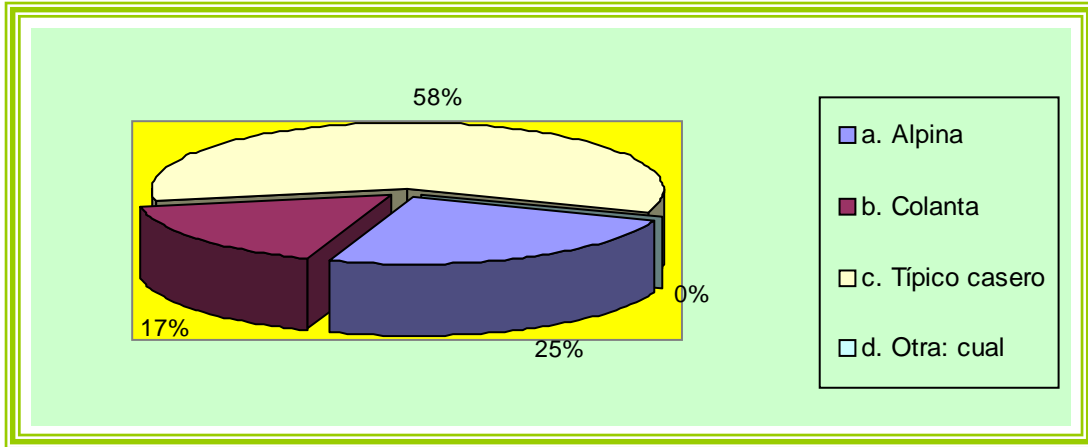
Análisis: El sitio catalogado por las familias como preferido al momento de comprar arequipe es para el 63% el supermercado, le sigue en orden de preferencia que se adquiere el arequipe en la tienda con el 24%, y el 10% compra arequipe cuando va de turismo. Se observa como principales puntos de compra del producto los supermercados y las tiendas.

Pregunta Número 7. Qué marca de arequipe es su preferida?

Cuadro 22. Marca de arequipe preferida

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
a. Alpina	66	25%
b. Colanta	45	17%
c. Típico casero	156	58%
d. Otra: cual	0	0%
TOTAL	267	100%

Figura 21. Marca de arequipe preferida



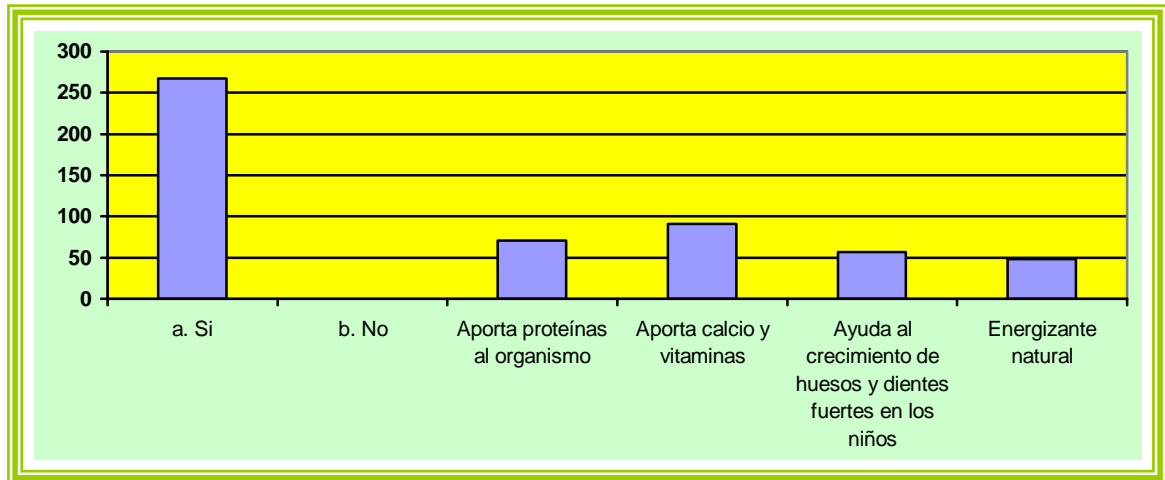
Análisis: Predomina preferentemente el arequipe casero entre los consumidores de Galán, en segundo lugar está el arequipe alpina y en tercer lugar de preferencia está el arequipe Colanta.

Pregunta Número 8. Conoce los beneficios nutricionales del arequipe tradicional?

Cuadro 23. Conocimiento del beneficio nutricional del arequipe tradicional

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
a. Si	267	100%
b. No	0	0%
Cuales:		
Aporta proteínas al organismo	71	27%
Aporta calcio y vitaminas	91	34%
Ayuda al crecimiento de huesos y dientes fuertes en los niños	57	21%
Energizante natural	48	18%
TOTAL	267	100%

Figura 22. Conocimiento del beneficio nutricional del arequipe tradicional



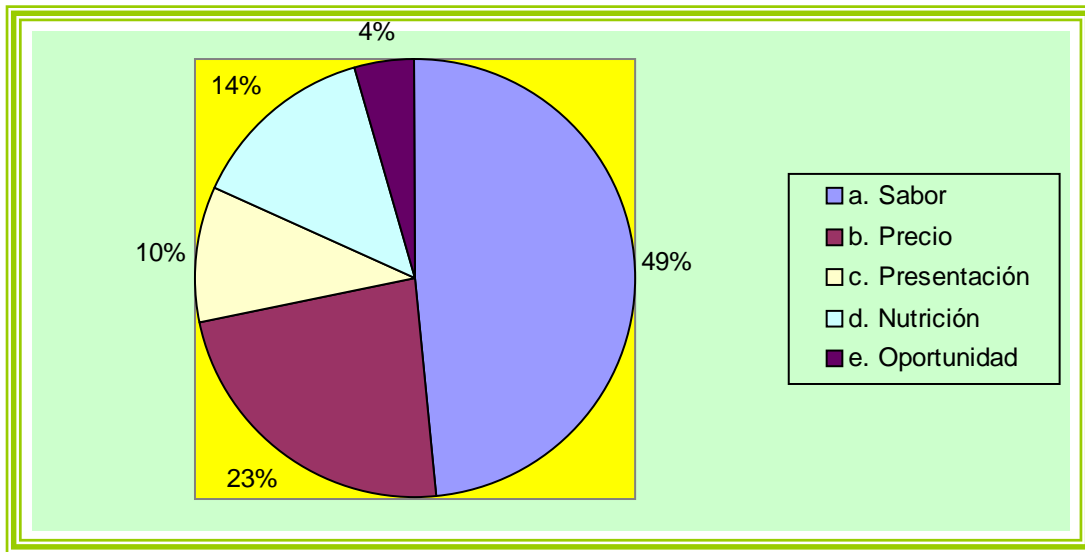
Análisis: Todos las familias consumidoras de arequipe dicen conocer algunos beneficios nutricionales que proporciona este alimento, algunos opinan que aporta proteínas al organismo, otros que aportan calcio y vitaminas, otros que ayuda al crecimiento de huesos y dientes fuertes en los niños y otros consideras que es un energizante natural.

Pregunta Número 9. Mencione las razones principales de compra de arequipe tradicional

Cuadro 24. Razones principales para compra de arequipe

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
a. Sabor	129	48%
b. Precio	62	23%
c. Presentación	27	10%
d. Nutrición	37	14%
e. Oportunidad	12	4%
TOTAL	267	100%

Figura 23. Razones principales para compra de arequipe



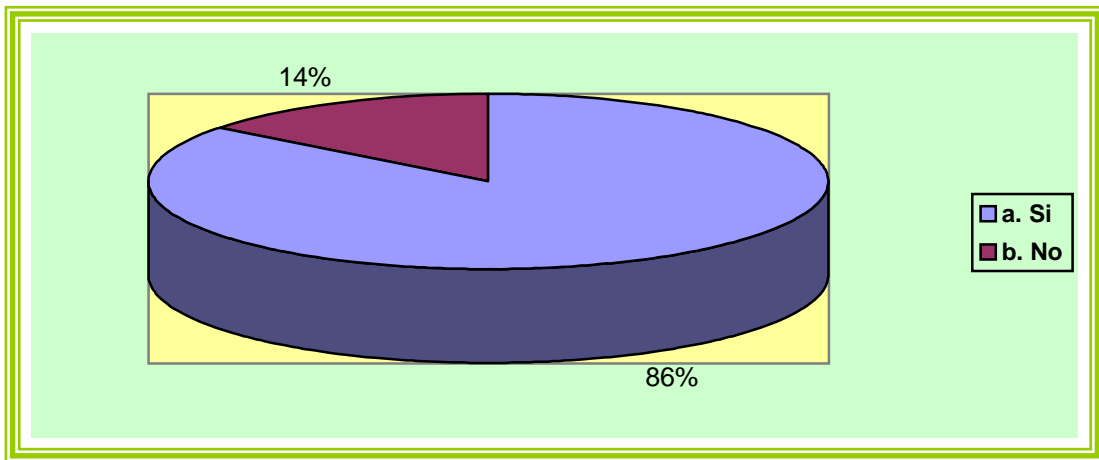
Análisis: la principal razón para compra de arequipe es su sabor (49%), el cual marca la pauta para preferir la marca o el tipo de arequipe a consumir. En segundo lugar se encuentra el precio como indicador de preferencia de compra (23%), el 14% opina que la nutrición como factor alimenticio es importante para definir su compra. De esto se concluye que el producto debe ser rico al paladar, económico y con buenos elementos que le permitan identificar al consumidor las propiedades alimenticias del producto.

Pregunta Número 10. Consumiría usted arequipe fabricado a partir de pulpa de tomate árbol?

Cuadro 25. Intensión de consumir arequipe de tomate de árbol

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
a. Si	297	84%
b. No	50	16%
TOTAL	347	100%

Figura 24. Intensión de consumir arequipe de tomate de árbol



Análisis: Esta respuesta fue contestada por el 100% de las familias de Galán analizadas, y teniendo presente que independientemente a su consumo actual de arequipe tradicional, ha considerado pertinente el 84% de la población consumir el arequipe de tomate de árbol, previa degustación y aceptación de su sabor. El 16% de la población afirma no querer comprar este producto.

Pregunta Número 11. Cuanto estaría dispuesto a pagar por unidad de arequipe?

Cuadro 26. Capacidad de pago por unidad y tamaño para el nuevo producto

Respuesta	Precio Promedio tabulado
a. 50 gramos	1350
b. 75 gramos	1800
c. 125 gramos	2500
d. 250 gramos	3500
e. 500 gramos	5500
f. 1000 gramos	7700
g. Otra: cual	0

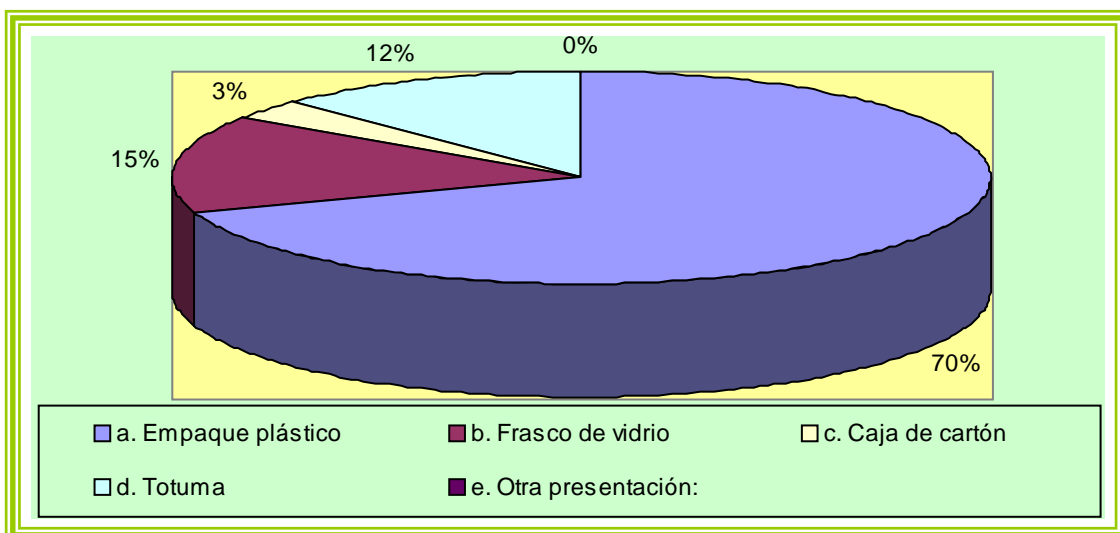
Análisis: Una vez tabulados y promediados los precios dados por la población analizada, se pudieron extraer los datos plasmados en el cuadro 30, en el cual los precios que podrían ser pagados y considerados justos por parte de los consumidores van desde los 1350 pesos hasta los 7.700. Es precisamente en ese rango de precios donde debe desenvolverse el producto de acuerdo con las características del mercado actual.

Pregunta Número 12. Que tipo de empaque prefiere para el arequipe?

Cuadro 27. Tipo de empaque preferido

Tipo	Frecuencia	Porcentaje
a. Empaque plástico	207	70%
b. Frasco de vidrio	44	15%
c. Caja de cartón	9	3%
d. Totuma	37	12%
e. Otra presentación:	0	0%
TOTAL	297	100%

Figura 25. Tipo de empaque preferido



Análisis: El 70% de las familias de Galán prefieren el empaque plástico, por seguridad, higiene y comodidad en el transporte y manipulación del alimento. Tan solo el 15% considera apto y adecuado el uso de empaque en frasco de vidrio. El 12% prefiere la totuma como empaque para el producto. En virtud de lo anterior se considera como primera opción y con mayor aceptación el uso de empaque plástico para el nuevo producto “arequipe de tomate de árbol.

Conclusiones encuestas a consumidores (turistas y habitantes de Galán)

Turistas:

- La población de turistas de Galán es joven en promedio entre 21 y 40 años en su mayoría. El 60% de los turistas de Galán consumen arequipe. De estos, el 42% consume arequipe una vez a la semana, el 30% cada quince días, el 17% de la población cada mes, el 10% de la población dos veces a la semana.
- Los turistas adquieren unidades de arequipe no muy grande, por lo tanto los tamaños preferidos por este segmento de la población va desde los 50 gramos hasta los 500 gramos. Predomina el tamaño de 125 gramos con un 43% de preferencia, le sigue en orden el tamaño de 75 gramos con un 27% de preferencia, el arequipe de 250 gramos tiene una preferencia del 11%.
- El arequipe típico tiene un 75% de aceptación y preferencia con respecto al arequipe industrializado.
- El sitio preferido al momento de comprar arequipe es para el 47% el supermercado, le sigue en orden de preferencia que se adquiere el arequipe cuando se va de turismo, y el 14% compra en la tienda del barrio. Se observa como principal distribuidor de este producto los supermercados.
- El 75% de los turistas prefiere el arequipe casero, y del 25% restante, el 19% prefiere el arequipe alpina y el 6% prefiere el arequipe colanta, como las dos grandes marcas posicionadas en el mercado de los consumidores de esta zona del país.
- Todos los consumidores de arequipe dicen conocer algunos beneficios nutricionales que proporciona este alimento, algunos opinan que aporta proteínas al organismo,

otros que aportan calcio y vitaminas, otros que ayuda al crecimiento de huesos y dientes fuertes en los niños y otros consideras que es un energizante natural.

- La principal razón para compra de arequipe es su sabor. En segundo lugar se encuentra el precio como indicador de preferencia de compra. De esto se concluye que el producto debe ser rico al paladar, económico y bien presentado.
- Del total de la población analizada, independientemente a su consumo actual de arequipe tradicional, ha considerado pertinente el 91% de la población consumir el arequipe de tomate de árbol, previa degustación y aceptación de su sabor. El 9% de la población ha sido claro que definitivamente no consume dulce y no están de acuerdo en este producto.
- Los precios que podrían ser pagados y considerados justos por parte de los consumidores van desde los 10500 pesos hasta los 8.000. Es precisamente en ese rango de precios donde debe desenvolverse el producto de acuerdo con las características del mercado actual.
- Se considera como primera opción y con mayor aceptación el uso de empaque plástico para el nuevo producto “arequipe de tomate de árbol.

Habitantes de Galán

- La mayor parte de la población encuestada oscila en edad entre 21 y 50 años.
- El 77% de las familias encuestadas en el municipio de Galán afirman consumir arequipe, el 23% no consumen arequipe.
- El 45% de las familias consumen arequipe una vez a la semana, el 31% cada quince días, el 13% de la población cada mes, el 9% de la población dos veces a la semana.
- Las familias consumidoras de Galán adquieren unidades de arequipe no muy grande, por lo tanto los tamaños preferidos por este segmento de la población va desde los 50 gramos hasta los 500 gramos. Predomina el tamaño de 125 gramos con un 47% de preferencia, le sigue en orden el tamaño de 75 gramos con un 29% de preferencia, el arequipe de 250 gramos tiene una preferencia del 14%.
- El arequipe típico tiene un 58% de aceptación y preferencia entre la población de habitantes de Galán y el 42% tiene como preferencia el mismo producto pero industrializado, es decir, el ofrecido por las grandes marcas del mercado.

- El sitio preferido al momento de comprar arequipe es para el 63% el supermercado, le sigue en orden de preferencia que se adquiere el arequipe en la tienda con el 24%, y el 10% compra arequipe cuando va de turismo. Se observa como principales puntos de compra del producto los supermercados y las tiendas.
- El 58% de la población prefiere el arequipe casero, y del 42% restante de población, el 25% prefiere el arequipe alpina y el 17 prefiere el arequipe colanta, como las dos grandes marcas posicionadas en el mercado de los consumidores de esta zona del país.
- Todos los consumidores de arequipe dicen conocer algunos beneficios nutricionales que proporciona este alimento, algunos opinan que aporta proteínas al organismo, otros que aportan calcio y vitaminas, otros que ayuda al crecimiento de huesos y dientes fuertes en los niños y otros consideran que es un energizante natural.
- La principal razón para compra de arequipe es su sabor. En segundo lugar se encuentra el precio como indicador de preferencia de compra. Se concluye que el producto debe ser rico al paladar, económico y con buenos elementos que le permitan identificar al consumidor las propiedades alimenticias del producto.
- Del total de los habitantes analizados, el 84% de la población ha considera pertinente consumir el arequipe de tomate de árbol, previa degustación y aceptación de su sabor. El 16% de la población afirma no querer comprar este producto.
- Una vez tabulados y promediados los precios dados por la población analizada, se pudieron extractar los datos plasmados en el cuadro 30, en el cual los precios que podrían ser pagados y considerados justos por parte de los consumidores van desde los 1350 pesos hasta los 7.700. Es precisamente en ese rango de precios donde debe desenvolverse el producto de acuerdo con las características del mercado actual. El 70% de la población prefiere el empaque plástico, por seguridad, higiene y comodidad en el transporte y manipulación del alimento. Tan solo el 15% considera apto y adecuado el uso de empaque en frasco de vidrio. Se considera como primera opción y con mayor aceptación el uso de empaque plástico para el nuevo producto “arequipe de tomate de árbol.

c. Resultados de la encuesta aplicada a los supermercados ubicados en el municipio de San Gil y algunos de la ciudad de Bucaramanga

Pregunta número 1. ¿Acostumbra comercializar en su negocio arequipe?

Cuadro 28. Nivel de venta de arequipe en negocios.

Respuesta	Frecuencia	Participación
San Gil		
Si	63	100%
No	0	0%
Total	63	100%
Bucaramanga		
Si	20	100%
No	0	0%
Total	20	100%

Figura 26. Nivel de venta de arequipe en negocios



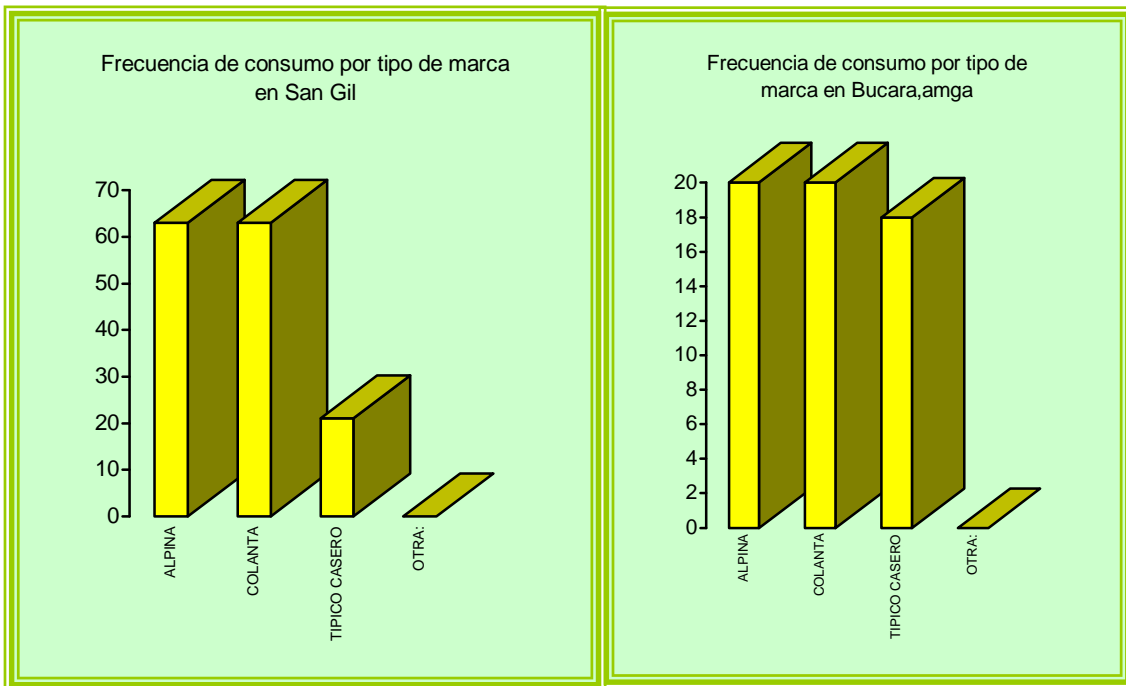
Análisis: De acuerdo con lo observado en la figura 32, el 100% de los supermercados grandes del Municipio de San Gil venden algún tipo de arequipe en sus establecimientos. Igualmente el 100% de los negocios analizados en la ciudad de Bucaramanga venden arequipas.

Pregunta número 2. De las marcas existentes, cuales comercializa actualmente?

Cuadro 29. Presencia de marcas en el mercado

Respuesta	Frecuencia	Participacion
San Gil		
a. Alpina	63	100%
b. Colanta	63	100%
c. Típico casero	21	33%
d. Otra: cual	0	0%
Bucaramanga		
a. Alpina	20	100%
b. Colanta	20	100%
c. Típico casero	16	80%
d. Otra: Cual	0	0%

Figura 27. Presencia de marcas en el mercado



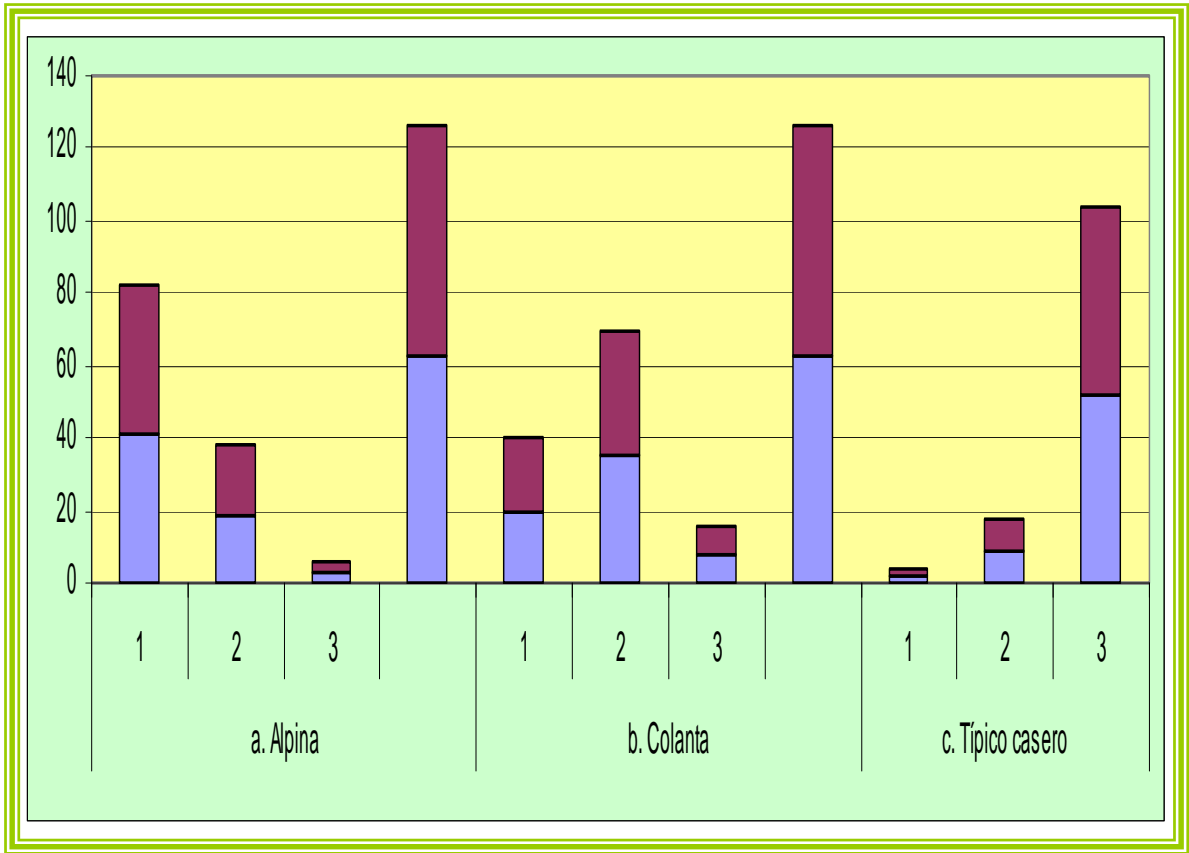
Análisis: Los arequipes industrializados ocupan el primer lugar en los mercados de los supermercados del municipio de San Gil y en los analizados en Bucaramanga, es así como Alpina y Colanta hacen presencia en el total de estos negocios. En cambio el arequipe tipo casero hace presencia tan solo en el 33% de los mismos en San Gil y en el 80% de los negocios de Bucaramanga. Esto se debe al nivel de posicionamiento de marcas en el mercado.

Pregunta 3. De acuerdo a las marcas que comercializa, cuáles considera la de mayor preferencia por parte de sus cliente? (ordenar de 1 a 5, siendo la 1 la de mayor preferencia y 5 la de menor preferencia)

Cuadro 30. Preferencia por tipo de marcas en el mercado

Puesto	Alpina	Partic.	Colanta	Partic.	Típico casero	Partic.	Otra: cual	Partic.
San Gil								
1	41	65%	20	32%	2	3%	0	0%
2	19	30%	35	56%	9	14%	0	0%
3	3	5%	8	13%	52	83%	0	0%
Total	63		63		63		0	
Bucaramanga								
1	12	60%	6	30%	2	10%	0	0%
2	7	35%	12	60%	1	5%	0	0%
3	1	5%	2	10%	17	85%	0	0%
Total	20		20		20		0	

Figura 28. Preferencia por tipo de marcas en el mercado



Análisis: La marca de mayor preferencia en el mercado es Alpina con un 65% de preferencia en San Gil y un 60% en Bucaramanga por parte de los consumidores, el segundo puesto lo ocupó Colanta con un índice de preferencia del 56% en San Gil y un 60% en Bucaramanga, y el tercer puesto lo ocupa el arequipe típico o casero con una participación en San Gil del 83% y en Bucaramanga del 85%.

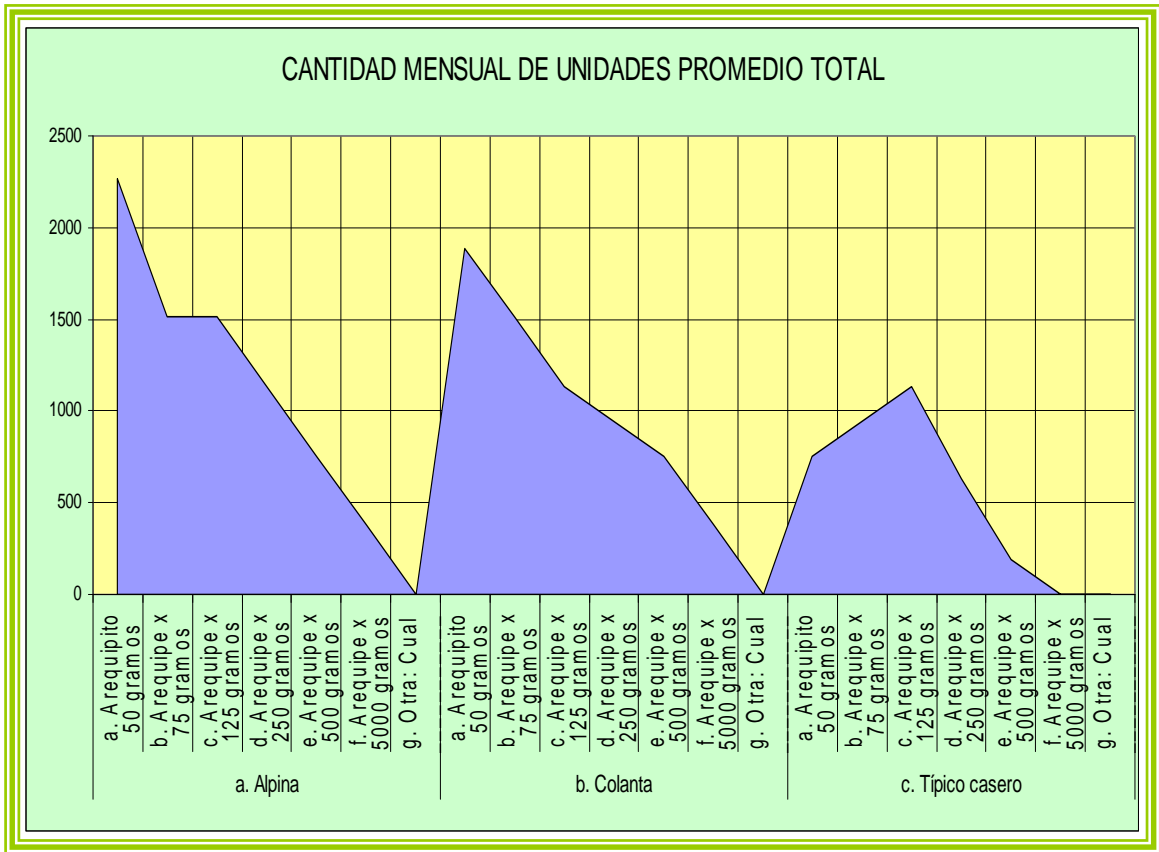
El arequipe casero cual por no tener marca y no estar posicionado ampliamente no está en el punto de recordación de los consumidores en mayor medida.

Pregunta número 4. Qué cantidad compra mensualmente por cada marca?

Cuadro 31. Cantidad de arequipe comprado mensualmente por mes y por marca

SUPERMERCADOS DE SAN GIL												
Presentación	ALPINA			COLANTA			TIPICO CASERO			TOTAL		
	Partic	Cantidad mensual promedio por establecimiento	Cantidad mensual de unidades promedio total	Partic	Cantidad mensual promedio por establecimiento	Cantidad mensual de unidades promedio total	Partic	Cantidad mensual promedio por establecimiento	Cantidad mensual de unidades promedio total	Partic	Cantidad mensual promedio por establecimiento	Cantidad mensual de unidades promedio total
a. Arequipito 50 gramos	11%	36	2268	8%	30	1890	12%	12	756	12%	78	4914
b. Arequipe x 75 gramos	28%	24	1512	30%	24	1512	25%	15	945	25%	63	3969
c. Arequipe x 125 gramos	45%	24	1512	51%	18	1134	47%	18	1134	47%	60	3780
d. Arequipe x 250 gramos	14%	18	1134	11%	15	945	14%	10	630	14%	43	2709
e. Arequipe x 500 gramos	2%	12	756	0%	12	756	2%	3	189	2%	27	1701
f. Arequipe x 5000 gramos	0%	6	378	0%	6	378	0%	0	0	0%	12	756
g. Otra: Cual	0%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	0	0
SUBTOTAL	100%	120	7560	100%	105	6615	100%	58	3654	100%	283	17829
SUPERMERCADOS DE BUCARAMANGA												
Presentación	ALPINA			COLANTA			TIPICO CASERO			TOTAL		
	Partic	Cantidad mensual promedio por establecimiento	Cantidad mensual de unidades promedio total	Partic	Cantidad mensual promedio por establecimiento	Cantidad mensual de unidades promedio total	Partic	Cantidad mensual promedio por establecimiento	Cantidad mensual de unidades promedio total	Partic	Cantidad mensual promedio por establecimiento	Cantidad mensual de unidades promedio total
a. Arequipito 50 gramos	11%	60	1200	8%	60	1200	12%	36	720	12%	156	3120
b. Arequipe x 75 gramos	28%	48	960	30%	36	720	25%	15	300	25%	99	1980
c. Arequipe x 125 gramos	45%	36	720	51%	36	720	47%	20	400	47%	92	1840
d. Arequipe x 250 gramos	14%	36	720	11%	30	600	14%	12	240	14%	78	1560
e. Arequipe x 500 gramos	2%	24	480	0%	12	240	2%	6	120	2%	42	840
f. Arequipe x 5000 gramos	0%	15	300	0%	12	240	0%	6	120	0%	33	660
g. Otra: Cual	0%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	0	0
SUBTOTAL	100%	219	4380	100%	186	3720	100%	95	1900	100%	500	10000

Figura 29. Cantidad de arequipe comprado mensualmente por mes y por marca



Análisis: En términos generales, todas las marcas ofrecidas en los establecimientos comerciales de San Gil, tienen participación importante en sus ventas, es así como arequipe Alpina lleva la delantera en cantidad de unidades vendidas mensuales en promedio, en segundo lugar se observa a arequipe Colanta y en tercer lugar se tiene el arequipe típico casero.

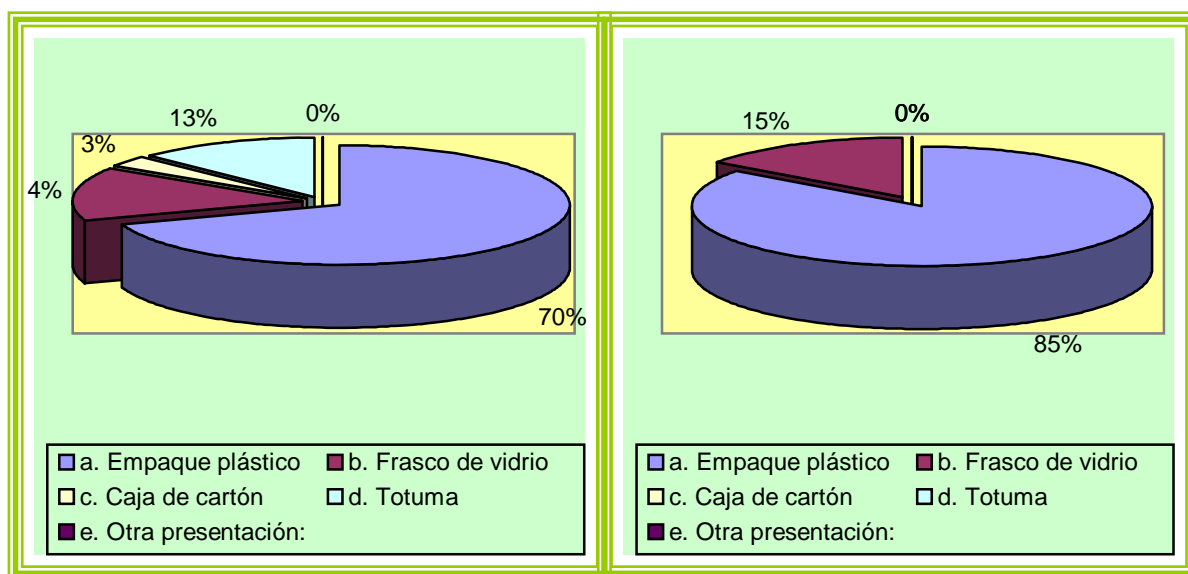
De este consolidado de cantidad de venta se podrá en el numeral siguiente cuantificar la demanda actual del producto por parte de los supermercados en San Gil y de la muestra tomada en Bucaramanga.

Pregunta 5. Qué presentación prefieren los clientes sobre el empaque?

Cuadro 32. Tipo de empaque preferido por los clientes

Tipo	SAN GIL		BUCARAMANGA	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
a. Empaque plástico	44	70%	17	85%
b. Frasco de vidrio	9	15%	3	15%
c. Caja de cartón	2	3%	0	0%
d. Totuma	8	12%	0	0%
e. Otra presentación:	0	0%	0	0%
TOTAL	63	100%	20	100%

Figura 30. Tipo de empaque preferido



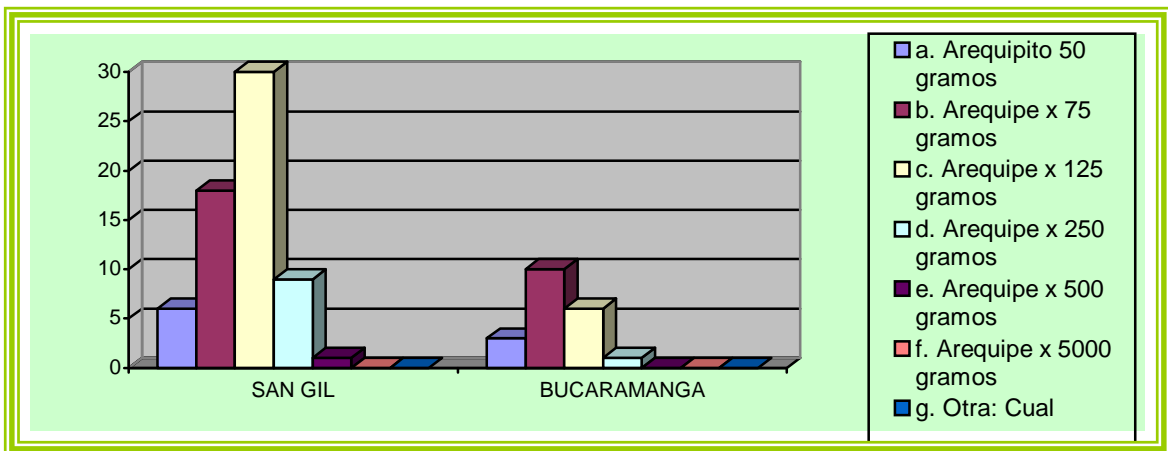
Análisis: En los supermercados de San Gil: el 70% de Los clientes prefieren el empaque plástico. El 15% considera apto y adecuado el uso de empaque en frasco de vidrio. El 12% prefiere la totuma como empaque para el producto. En los supermercados de Bucaramanga el 85% prefieren el empaque plástico y el 15% le gusta el empaque de vidrio. En virtud de lo anterior se considera como primera opción y con mayor aceptación el uso de empaque plástico para el nuevo producto “arequipe de tomate de árbol”.

Pregunta 6. Qué cantidad o tamaño prefieren los clientes en el producto?

Cuadro 33. Tamaño preferido por los clientes

Presentación	SAN GIL		BUCARAMANGA	
	Preferencia	Participación	Preferencia	Participación
a. Arequipito 50 gramos	6	9%	3	15%
b. Arequipe x 75 gramos	18	29%	10	50%
c. Arequipe x 125 gramos	30	47%	6	30%
d. Arequipe x 250 gramos	9	14%	1	5%
e. Arequipe x 500 gramos	1	1%	0	0%
f. Arequipe x 5000 gramos	0	0%	0	0%
g. Otra: Cual _____	0	0%	0	0%
TOTAL	63	100%	20	100%

Figura 31. Tamaño preferido por los clientes



Análisis: el 47% de los establecimientos de San Gil afirman que el tamaño preferido por los clientes es el de 125 gramos. Así mismo el 29% de los establecimientos de de San Gil

opina que el tamaño preferido es el de 75 gramos. Los demás tamaños están repartidos en participación de preferencia, es claro, que los tamaños superiores a 1000 gramos no son preferidos por los clientes comunes, son utilizados únicamente para fines comerciales (microempresas que los utilizan como suministros para sus productos: panaderías, postres, heladerías, confiterías, cafés y puestos de obleas).

Para el caso de Bucaramanga, la preferencia de tamaño está distribuida así: el 50% prefiere el arequipe de 75 gramos, el 30% prefiere el arequipe de 125 gramos, el resto de porcentaje está distribuido entre el arequipe de 50 gramos y el de 250 gramos.

Pregunta número 7. A qué precio compró la última vez el arequipe? (precio por unidad)

Cuadro 34. Precio de compra vs. precio de venta en establecimientos comerciales

Respuesta	Precio de compra promedio	Precio de venta promedio
a. 50 gramos	1000	1500
b. 75 gramos	1400	1800
c. 125 gramos	2000	2500
d. 250 gramos	2800	3500
e. 500 gramos	4500	5500
f. 1000 gramos	6500	7700
g. Otra: cual	0	0
TOTAL	0	0

Análisis: El precio de compra versus el precio de venta tiene un margen de utilidad para los establecimientos moderado, por cuanto no se exagera en el mismo. Es así como el precio de compra de producto oscila entre 1000 y 6500 la unidad dependiendo del gramaje y el precio de venta oscila entre 1500 y 7700 pesos la unidad. Estos precios

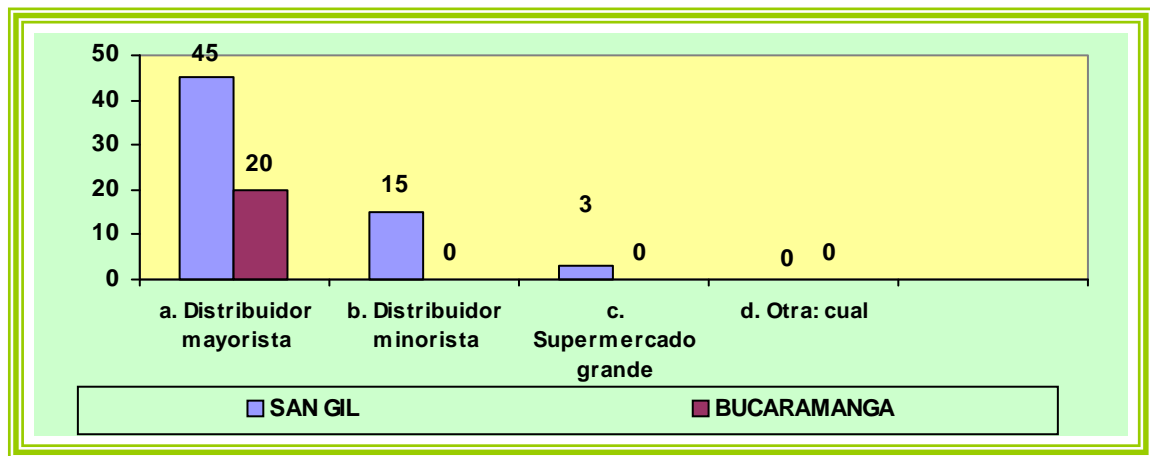
promedios operan de la misma forma tanto Bucaramanga como en San Gil, es decir se manejan los mismos precios.

Pregunta número 8. A quien acostumbra comprar el arequipe?

Cuadro 35. Distribuidor del producto para los establecimientos comerciales

Sitio	SAN GIL		BUCARAMANGA	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
a. Distribuidor mayorista	45	71%	20	100%
b. Distribuidor minorista	15	24%	0	0%
c. Supermercado grande	3	5%	0	0%
d. Otra: cual	0	0%	0	0%
TOTAL	63	100%	20	100%

Figura 32. Distribuidor del producto para los establecimientos comerciales



Análisis: En San Gil: El 71% de los establecimientos comerciales adquiere el arequipe para la venta a los distribuidores mayoristas que les comercializan el producto en los

mismos supermercados. El 24% lo adquiere a distribuidores minoristas y el 5% de los establecimientos (para el caso los que no son autoservicio) adquieren el producto en supermercados grandes. En Bucaramanga, todos los establecimientos consultados compran el arequipe a los distribuidores mayoristas.

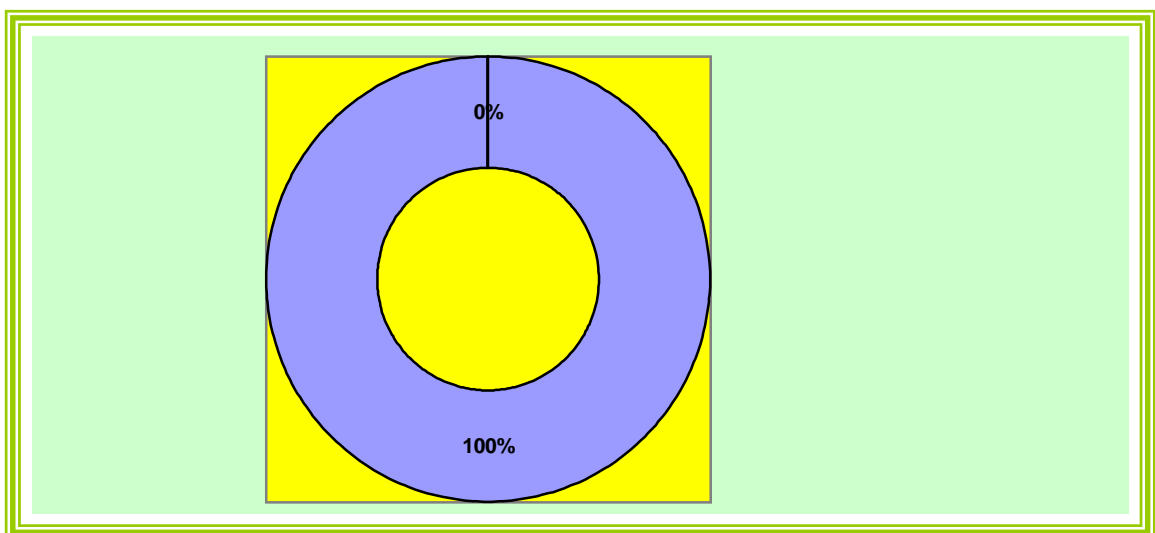
Pregunta número 9. Vendería en su negocio Arequipe de tomate de árbol?

Cuadro 36. Disponibilidad de vender arequipe de tomate de árbol

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
a. Si	83	100%
b. No	0	0%
Total	83	100%

* Aquí se suman las frecuencias tanto de San Gil como de Bucaramanga, porque la respuesta es la misma. (63 + 20)

Figura 32. Disponibilidad de vender arequipe de tomate de árbol



Análisis: El 100% de los establecimientos comerciales tanto del Municipio de San Gil como los encuestados en Bucaramanga han aceptado y observado con buena disponibilidad vender en sus negocios el arequipe de tomate de árbol.

Pregunta número 10. Cuántas unidades considera que va comprar mensualmente y de qué tamaños?

Cuadro 37. Unidades potenciales de compra mensual.

Rango	Promedio (Li + Ls)/2	50 gramos	75 gramos	125 gramos	250 gramos	500 gramos	1000 gramos	TOTAL MES
a. Entre 1 y 6	4					1	1	
b. Entre 6 y 12	9				1			
c. Entre 12 y 18	15	1	1	1				
d. Entre 18 y 24	21							
e. Entre 24 y 36	30							
f. Entre 36 y 50	43							
g. Más de 50	50							
Promedio por negocio		15	15	15	9	4	4	61
Promedio total = (promedio por negocio x total negocios (63))		1245	1245	1245	747	221	221	5063

Análisis: Se prevé una compra mensual promedio en los establecimientos de San Gil y de Bucaramanga de 5063 unidades

Conclusión General

De los datos anteriores se pudieron extraer las siguientes conclusiones:

- El 100% de los supermercados grandes del Municipio de San Gil y de Bucaramanga (los encuestados) venden algún tipo de arequipe en sus establecimientos.
- La marca de mayor preferencia en el mercado es Alpina con un 65% en San Gil y el 60% en Bucaramanga de preferencia por parte de los consumidores, el segundo puesto lo ocupó Colanta y el tercer puesto lo ocupa el arequipe típico o casero. El cual por no tener marca y no estar posicionado ampliamente no está en el punto de recordación de los consumidores en mayor medida.
- En términos generales, todas las marcas ofrecidas en los establecimientos comerciales de San Gil y en la muestra tomada en Bucaramanga, tienen participación importante en sus ventas, es así como arequipe Alpina lleva la delantera en cantidad de unidades vendidas mensuales en promedio, en segundo lugar se observa a arequipe Colanta y en tercer lugar se tiene el arequipe típico casero.
- Se considera como primera opción y con mayor aceptación el uso de empaque plástico para el nuevo producto “arequipe de tomate de árbol.
- Los tamaños preferidos por los clientes analizados son: 75 y 125 gramos
- El precio de compra de producto oscila entre 1000 y 6500 la unidad dependiendo del gramaje y el precio de venta oscila entre 1500 y 7700 pesos la unidad.
- El 71% de los establecimientos comerciales de San Gil adquiere el arequipe para la venta a los distribuidores mayoristas que les comercializan el producto en los mismos supermercados. El 24% lo adquiere a distribuidores minoristas y el 5% de los establecimientos (para el caso los que no son autoservicio) adquieren el producto en supermercados grandes. En Bucaramanga todos compran a mayoristas.
- El 100% de los establecimientos comerciales analizados tanto del Municipio de San Gil como de Bucaramanga ha aceptado y observado con buena disponibilidad vender en sus negocios el arequipe de tomate de árbol.

- o Se prevé una compra mensual promedio en los establecimientos de San Gil de 5063 unidades.

2.4.2 Estimación de la demanda. En la determinación de la demanda actual se han tenido en cuenta los datos de las encuestas aplicadas.

a. Demanda de turistas: Se dice que existe una afluencia mensual promedio de 200 turistas al municipio de Galán y que el 91% de ellos está de acuerdo en consumir el producto, con base en estos datos y las cifras dadas por las encuestas se puede determinar la demanda actual de los turistas de Galán.

Cuadro 38. Demanda actual de turistas en Galán mensual y anual

Presentación	Preferencia	Participación	Cantidades adquiridas promedio por persona	Cantidades adquiridas promedio totales por mes	Cantidades adquiridas promedio totales por año	Gramos totales mes	Libras totales año
a. Arequipito 50 gramos	30	17%	5	152	1829	91435	183
b. Arequipe x 75 gramos	50	27%	3	149	1787	134018	268
c. Arequipe x 125 gramos	78	43%	2	155	1860	232507	465
d. Arequipe x 250 gramos	20	11%	2	40	481	120172	240
e. Arequipe x 500 gramos	4	2%	1	4	52	26124	52
f. Arequipe x 5000 gramos	0	0%	0	0	0	0	0
TOTAL	182	100%	13	501	6009	604257	1209

En promedio, anualmente los turistas estarían demandando 1209 libras de arequipe, en las diferentes presentaciones preferidas por ellos de acuerdo con el cuadro 37.

b. Demanda de habitantes en Galán: en Galán existen 3600 familias, el 86% de ellas están dispuestas a adquirir el producto (arequipe de tomate de árbol), con base en estos datos y las cifras dadas por las encuestas se puede determinar la demanda actual de los consumidores habitantes de Galán.

Cuadro 39. Demanda actual de habitantes de Galán mensual y anual

Presentación	Preferencia	Participación	Cantidades adquiridas promedio por familia	Cantidades adquiridas promedio totales por mes	Cantidades adquiridas promedio totales por año	Gramos totales año	Libras totales año
a. Arequipito 50 gramos	277	9%	3	832	9983	499165	998
b. Arequipe x 75 gramos	894	29%	2	1787	21446	1608422	3217
c. Arequipe x 125 gramos	1448	47%	1	1448	17378	2172294	4345
d. Arequipe x 250 gramos	431	14%	1	431	5177	1294133	2588
e. Arequipe x 500 gramos	31	1%	1	31	370	184876	370
f. Arequipe x 5000 gramos	0	0%	0	0	0	0	0
TOTAL	3081	100%	8	4529	54354	5758890	11518

En promedio, anualmente los habitantes de Galán estarían demandando 11518 libras de arequipe en las diferentes presentaciones preferidas por ellos de acuerdo con el cuadro 39.

c. Demanda en Supermercados de San Gil y algunos de Bucaramanga: en San Gil existen 63 supermercados grandes, 14 con autoservicio y 49 sin autoservicio, y en Bucaramanga se tomaron 20 supermercados distribuidos por la ciudad con amplio mercado y trayectoria en el mismo, y el 100% de ellos están dispuestas a adquirir el producto (arequipe de tomate de árbol) para comercializarlo, con base en estos datos y las cifras dadas por las encuestas se puede determinar la demanda actual de estos establecimientos comerciales.

Cuadro 40. Demanda actual de los supermercados de San Gil y algunos de Bucaramanga. Anual.

Rango	Promedio (Li + Ls)/2	50 gramos	75 gramos	125 gramos	250 gramos	500 gramos	1000 gramos	Total mes	Total año
a. Entre 1 y 6	4					1	1		
b. Entre 6 y 12	9				1				
c. Entre 12 y 18	15	1	1	1					
d. Entre 18 y 24	21								
e. Entre 24 y 36	30								
f. Entre 36 y 50	43								
g. Más de 50	50								
Promedio por negocio		15	15	15	9	4	4	61	732
Promedio total		1245	1245	1245	747	290,5	290,5	5063	60756

En promedio, anualmente los supermercados de San Gil y los 20 tomados en Bucaramanga, en conjunto estarían demandando 60756 libras de arequipe en las diferentes presentaciones preferidas por ellos de acuerdo con el cuadro 41.

Cuadro 41. Determinación de demanda total de arequipe de tomate de árbol anual actual.

DEMANDA ACTUAL	FAMILIAS	TURISTAS	SUP. SAN GIL	TOTAL
a. Arequipito 50 gramos	83	15	1245	1343
b. Arequipe x 75 gramos	268	22	1245	1535
c. Arequipe x 125 gramos	362	39	1245	1646
d. Arequipe x 250 gramos	216	20	747	983
e. Arequipe x 500 gramos	31	4	291	326
f. Arequipe x 5000 gramos	0	0	291	291
Mensual	960	101	5063	6124
Anual	11518	1209	60756	73482

2.4.3 Evolución histórica de la demanda producto.

a. **Turistas de Galán:** Según la oficina de turismo de Galán, el nivel de turismo en el municipio se ha ido incrementando gradualmente bajo el esquema que se presenta a continuación:

Cuadro 42. Población en retrospectiva de los turistas que visitan a Galán

AÑO	Promedio de turistas mensuales	promedio de turistas anuales
2004	177	2124
2005	181	2172
2006	185	2220
2007	190	2280
2008	198	2376

Fuente: Oficina de Turismo de Galán. 2009.

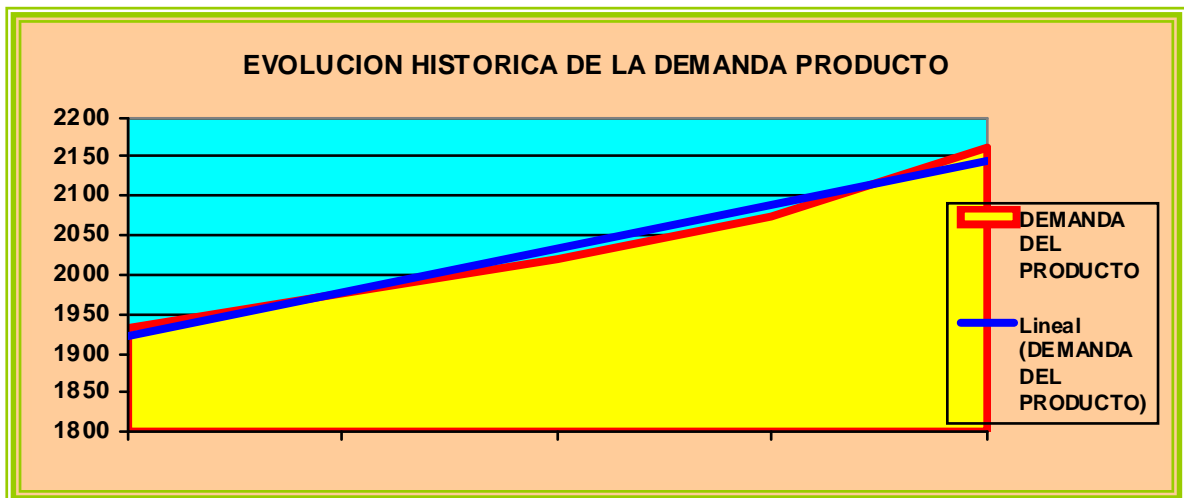
Se tuvo también en cuenta que el 91% de la población que está dispuesta a adquirir el nuevo producto, para conocer la demanda histórica del mismo. Véase cuadro 42

Cuadro 43. Demanda histórica

AÑO	Promedio de turistas mensuales	promedio de turistas anuales	Participación demanda (%)	Participación demanda absoluta
2004	177	2124	91%	1933
2005	181	2172	91%	1977
2006	185	2220	91%	2020
2007	190	2280	91%	2075
2008	198	2376	91%	2162

Al ser aplicados a un plano cartesiano los datos de la demanda histórica, se observa que los datos presentan una suave tendencia ascendente.

Figura 33. Evolución histórica de la demanda del Producto



b. **Familias de Galán:** Según la oficina de planeación del municipio de Galán, la conformación de las familias en la localidad han ido creciendo bajo el esquema que se presenta a continuación:

Cuadro 44. Población en retrospectiva de las familias de Galán

AÑO	Familias de Galán
2004	3511
2005	3529
2006	3546
2007	3564
2008	3582

Fuente: Oficina de Planeación de Galán. 2009.

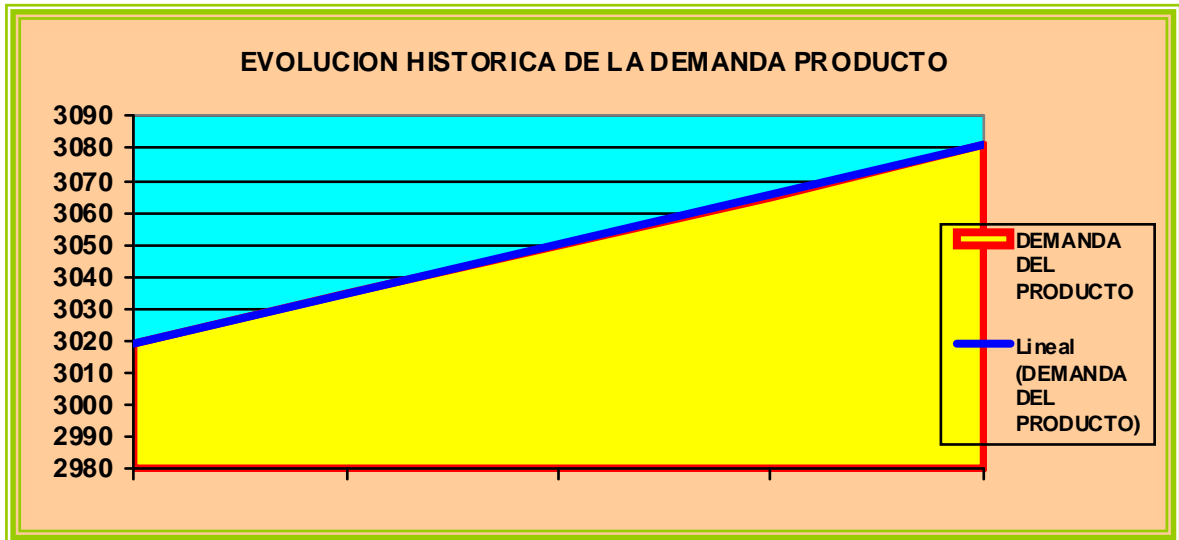
Se tuvo también en cuenta la respuesta dada por el 86% de la población que está dispuesta a adquirir el nuevo producto, para conocer la demanda histórica del mismo. Véase cuadro 46

Cuadro 45. Demanda histórica

AÑO	Familias totales	Participación demanda (%)	Participación demanda absoluta
2004	3511	86%	3019
2005	3529	86%	3035
2006	3546	86%	3050
2007	3564	86%	3065
2008	3582	86%	3081

Al ser aplicados a un plano cartesiano los datos de la demanda histórica, se observa que los datos presentan una suave tendencia ascendente.

Figura 34. Evolución histórica de la demanda del Producto



c. Supermercados en San Gil y Bucaramanga. Con respecto a los supermercados de San Gil y algunos de Bucaramanga, el 100% de estos tiene intención de compra para el nuevo producto, por lo tanto se toma el total de la población existente cinco años atrás, según datos de la Cámara de Comercio de Bucaramanga seccional San Gil, así:

Cuadro 46. Evolución histórica de la población por supermercados en San Gil y algunos de Bucaramanga

AÑO	# SUPERMERCADOS GRANDES	Participación de la demanda
SAN GIL		
2004	54	100%
2005	56	100%
2006	59	100%

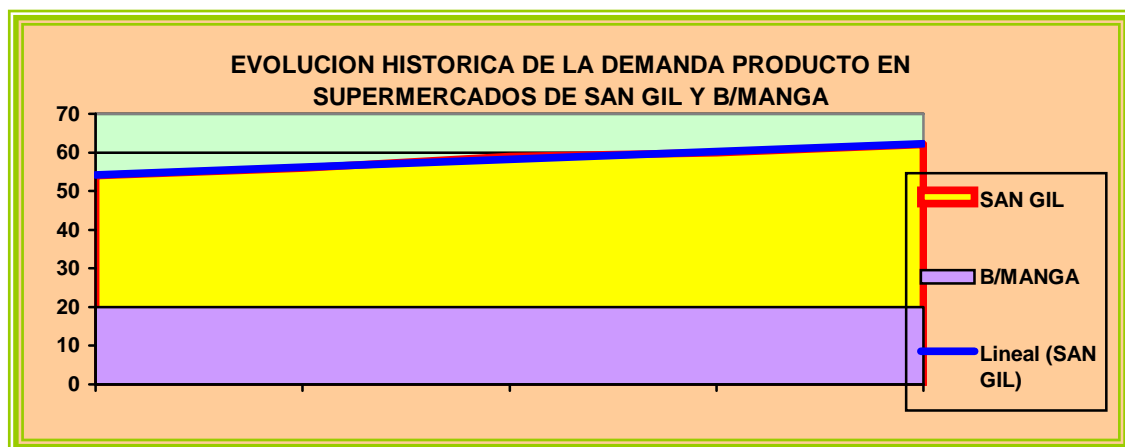
Cuadro 47. Evolución histórica de la población por supermercados en San Gil y algunos de Bucaramanga. (Continuación).

2007	60	100%
2008	62	100%
BUCARAMANGA (ZONA CUBIERTA CON EL ESTUDIO)		
2004	20	100%
2005	20	100%
2006	20	100%
2007	20	100%
2008	20	100%

Fuente. Cámara de Comercio de Bucaramanga y C.C.B. Seccional San Gil. 2009.

Al ser aplicados los datos anteriores a un plano cartesiano los datos de la demanda histórica, se observa que los datos presentan una suave tendencia ascendente.

Figura 35. Evolución histórica de la demanda del Producto en los supermercados de San Gil y de Bucaramanga.



2.4.4 Proyección de la demanda. Para hallar la proyección de la demanda se debe tener en cuenta el incremento proyectado de la demanda, para lo cual se hace necesario

aplicar la fórmula de la proyección utilizando el método de los mínimos cuadrados así, tomando como base los datos del numeral anterior.

Ecuación de la recta:

$$Y = a + bX$$

Y = número de demanda histórica mensual

X = Períodos

A, B = Coeficientes de regresión

Ecuaciones normales:

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

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

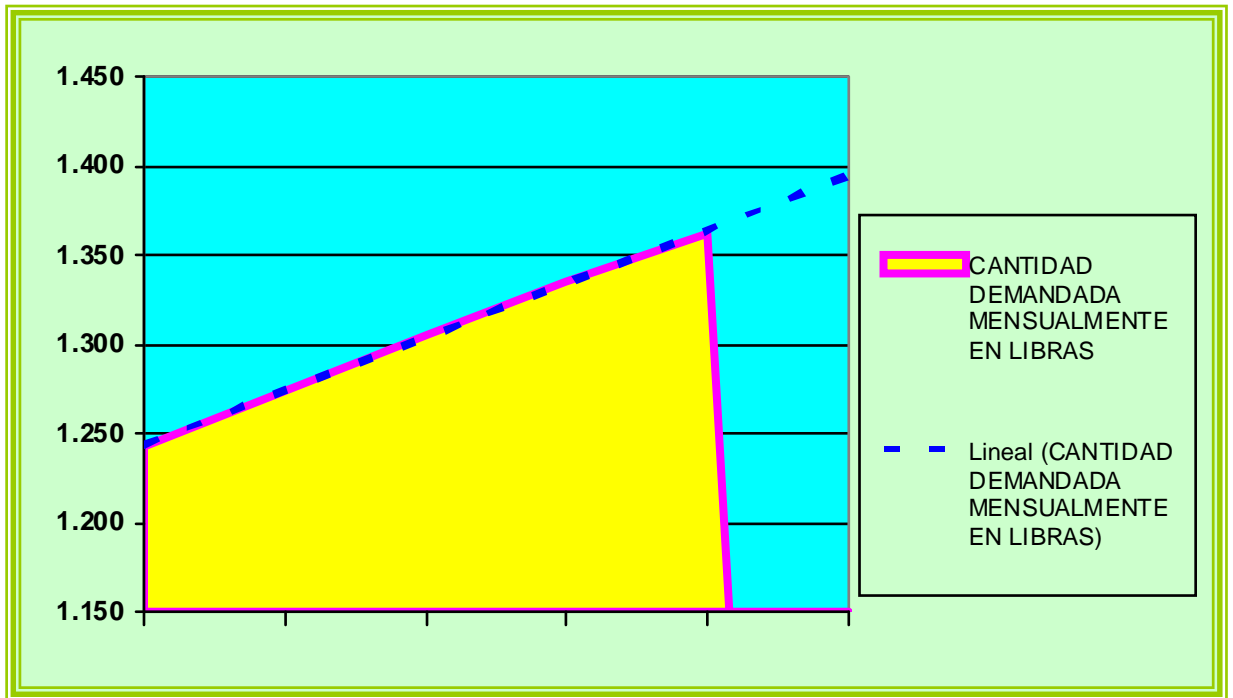
Una vez efectuados los cálculos matemáticos necesarios para resolver el sistema de ecuaciones 1 y 2, aplicados a una hoja de cálculo en Excel, los valores resultantes para las proyecciones se muestran en el cuadro 32. La recta ajustada puede observarse en la figura 32.

a. Turistas de Galán: se hace la proyección por el método de los mínimos cuadrados.

Cuadro 48. Demanda proyectada de los turistas que visitan Galán en libras.

AÑO	Promedio de turistas mensuales	promedio de turistas anuales	Participación demanda absoluta	Cantidad mensual demandada	Cantidad anual demandada
2010	206	2467	2245	104	1.242
2011	211	2530	2303	106	1.274
2012	216	2593	2359	109	1.306
2013	221	2650	2412	111	1.335
2014	225	2704	2461	113	1.362

Figura 36. Demanda proyectada del producto en libras para los turistas

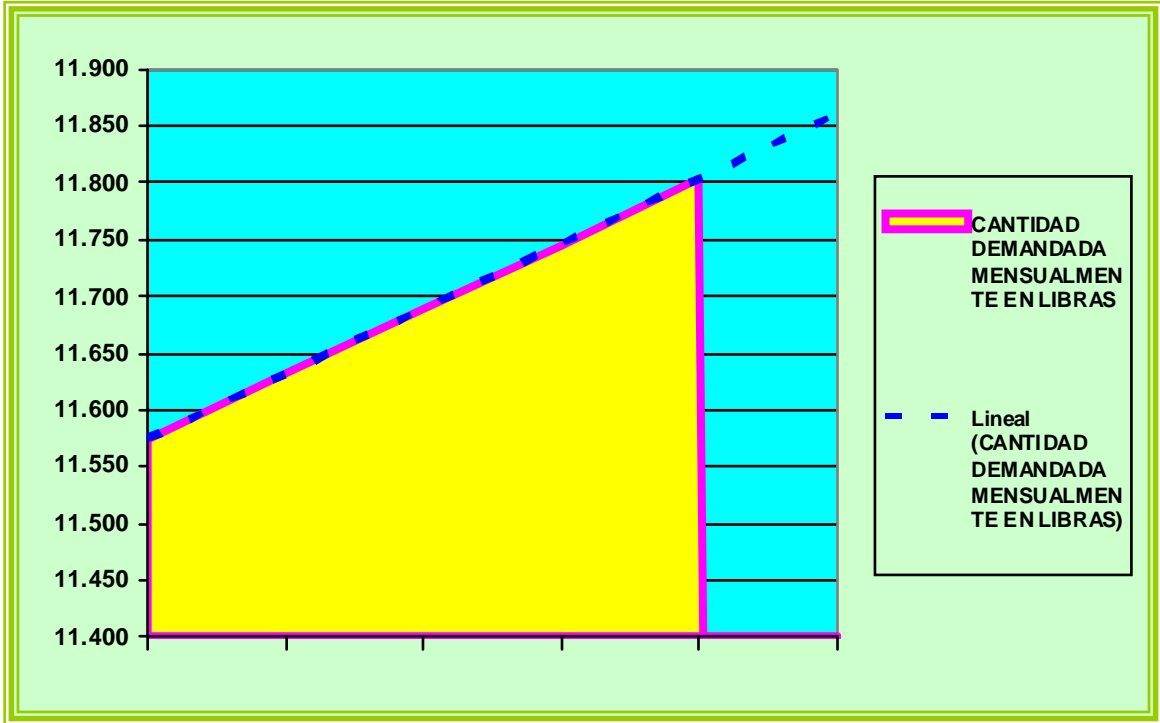


b. Familias de Galán se hace la proyección por el método de los mínimos cuadrados.

Cuadro 49. Demanda proyectada de las familias de Galán en libras.

AÑO	Familias totales	Participación demanda absoluta	Cantidad mensual demandada	Cantidad anual demandada
2010	3618	3111	965	11.574
2011	3636	3127	969	11.632
2012	3653	3142	974	11.689
2013	3671	3157	979	11.746
2014	3689	3173	984	11.803

Figura 37. Demanda proyectada del producto en libras para las familias

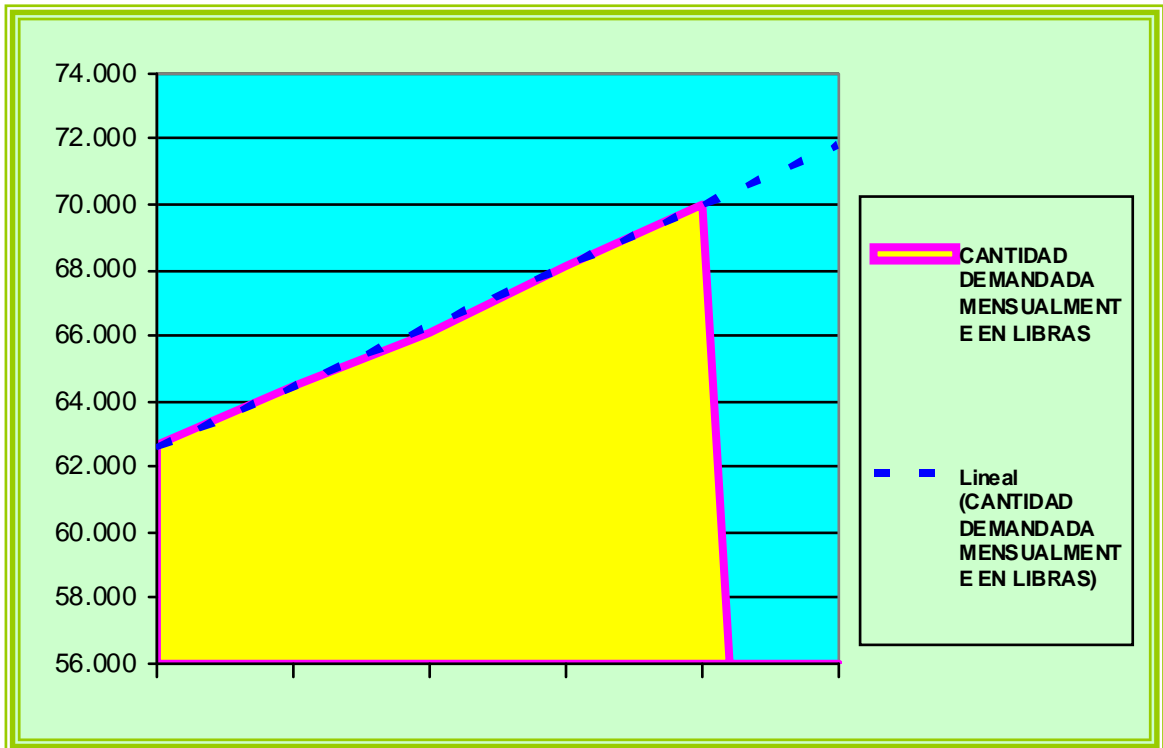


c. **Supermercados en San Gil** se hace la proyección por el método de los mínimos cuadrados.

Cuadro 50. Demanda proyectada de los supermercados de San Gil y en algunos de Bucaramanga en libras.

AÑO	# Supermercados grandes	Participación demanda absoluta	Cantidad mensual demandada	Cantidad anual demandada
2010	66	66	5221	62.649
2011	68	68	5370	64.440
2012	70	70	5511	66.127
2013	72	72	5680	68.163
2014	74	74	5834	70.003

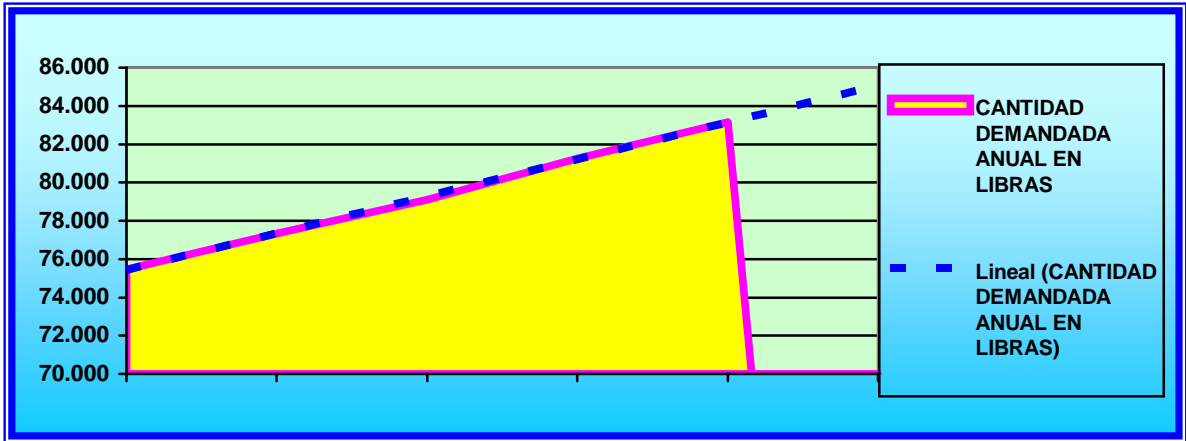
Figura 38. Demanda proyectada del producto en libras para los supermercados



Cuadro 51. Demanda total proyectada en libras.

DEMANDA TOTAL	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
turistas de Galán	1.242	1.274	1.306	1.335	1.362
Familias de Galán	11574	11632	11689	11746	11803
Supermercados de San Gil y de Bucaramanga	62649	64440	66127	68163	70003
TOTAL	75.465	77.346	79.121	81.244	83.168

Figura 39. Demanda total proyectada en libras



2.5. LA OFERTA

2.5.1 Objetivo general de la oferta o competencia. Determinar las características de la competencia respecto al producto – arequipe de tomate de árbol en los municipios de Galán y San Gil en el departamento de Santander.

2.5.2 Objetivos Específicos de la Competencia.

- Determinar quienes son y donde está ubicada la competencia para el arequipe de tomate de árbol.
- Conocer el volumen de producto ofrecido por la competencia
- Conocer que servicios adicionales al producto principal ofrece la competencia
- Conocer la forma de comercialización empleada por la competencia para vender su producto.
- Definir las estrategias de mercadeo utilizadas por la competencia para promocionar su producto.
- Determinar los precios del producto en la competencia.

2.5.3 Necesidades de información para la oferta o competencia.

- Quienes son y donde está ubicada la competencia para el nuevo producto – arequipe de tomate de árbol.
- Volumen de producto producido por la competencia
- Servicios adicionales que ofrece la competencia
- Forma de comercialización empleada por la competencia para vender
- Estrategias de mercadeo utilizadas por la competencia para promocionar su producto.
- Precios utilizados por la competencia para vender su producto.

2.5.4 Ficha técnica

Tipo de investigación	El tipo de investigación desarrollada es de carácter <i>exploratorio</i> y <i>descriptivo</i> .
Método de investigación	Método deductivo: parte de fenómenos generales con el propósito de señalar las verdades particulares contenidas explícitamente en la situación general.
Fuentes de información	Primarias: Información tomada a través de un cuestionario estructurado aplicado a la población objeto de estudio. Secundarias: Para llevar a cabo esta investigación se requiere conocer el mercado no solo en su parte de ofrecimiento sino la definición de características fundamentales tales como

	<p>tamaño, tendencias del tamaño y análisis de la competencia; este tipo de investigación requiere del uso de fuentes de datos publicados tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informes (tesis de grado de empresas similares en otras zonas) • Revistas • Boletines informativos • Periódicos
Técnicas de recolección de información	Encuestas.
Instrumento	Cuestionario estructurado.
Modo de aplicación	Directa.
Definición de población (elemento, unidad de muestreo)	<ul style="list-style-type: none"> • Elemento muestral: Los mercaderistas, administradores de zona y dueños de las empresas que conforman la competencia para el producto (productores y comercializadores de arequipe de tomate de árbol) ubicados en el Municipio de Galán, y la ciudad de San Gil. • Unidad muestral: Cada empresa productora de arequipe de tomate de árbol ubicada en Galán, y San Gil.
Proceso de muestreo	Se realizará un Censo.
Marco muestral	En la actualidad no existe ninguna empresa que produzca y comercialice arequipe de tomate de árbol, por lo tanto la empresa en cuestión no presente competencia directa. La competencia que presenta es de tipo

	indirecto con otras empresas que si ofrecen arequipe tradicional tales como: Alpina Colanta Empresas caseras de arequipe tradicional: <ul style="list-style-type: none"> • 3 en Galán • 9 en San Gil
Tiempo de aplicación	Fase inicial Municipio de Galán. Fase externa San Gil

2.5.5 Tabulación y presentación de resultados de la oferta.

Pregunta número 1. Llenar el cuadro con la información que aparece en el mismo.

Cuadro 52. Precios de venta del producto

AREQUIPE ALPINA (SAN GIL)			
Variedad en tamaño del arequipe que vende	Precios de venta por tamaño	Presentación final del producto (empaque)	Quienes son los clientes
a. Arequipito 50 gramos	900	plástico	Supermercados y tiendas
b. Arequipe x 75 gramos	1400	plástico	Supermercados y tiendas
c. Arequipe x 125 gramos	1800	plástico y vidrio	Supermercados y tiendas
d. Arequipe x 250 gramos	2750	plástico y vidrio	Supermercados

Cuadro 52. Precios de venta del producto. (Continuación)

e. Arequipe x 500 gramos	4450	plástico y vidrio	Supermercados
f. Arequipe x 5000 gramos	6350	plástico y vidrio	Supermercados
TIPICO CASERO COLANTA (SAN GIL)			
Variedad en tamaño del arequipe que vende	Precios de venta por tamaño	Presentación final del producto (empaque)	Quienes son los clientes
a. Arequipito 50 gramos	1000	plástico	Supermercados
b. Arequipe x 75 gramos	1400	plástico	Supermercados
c. Arequipe x 125 gramos	2000	plástico	Supermercados
d. Arequipe x 250 gramos	2900	plástico	Supermercados
e. Arequipe x 500 gramos	4500	plástico	Supermercados
f. Arequipe x 5000 gramos	6600	plástico	Supermercados
AREQUIPE CASERO (SAN GIL)			
Variedad en tamaño del arequipe que vende	Precios de venta por tamaño	Presentación final del producto (empaque)	Quienes son los clientes
a. Arequipito 50 gramos	950	plástico	Supermercados
b. Arequipe x 75 gramos	1400	plástico	Supermercados
c. Arequipe x 125 gramos	1800	plástico	Supermercados
d. Arequipe x 250 gramos	2800	plástico	Supermercados
e. Arequipe x 500 gramos	4500	Vidrio	Supermercados
f. Arequipe x 5000 gramos	6600	Vidrio	Supermercados

Cuadro 53. Cantidad ofertada actualmente de arequipe

Marca	Presentación (a)	Particip. (b)	Cantidad mensual promedio por establec. (c)	Cantidad mensual de unidades promedio total (d)=(b x c)	Gramos totales (e) = (a x d)	Libras totales mes (f) = (e/500)	Libras totales anuales = f x 12
a. Alpina	a. Arequipito 50 gramos	11%	24	1512	75.600	151	1.814
	b. Arequipe x 75 gramos	28%	12	756	56.700	113	1.361
	c. Arequipe x 125 gramos	45%	12	756	94.500	189	2.268
	d. Arequipe x 250 gramos	14%	12	756	189.000	378	4.536
	e. Arequipe x 500 gramos	2%	4	252	126.000	252	3.024
	f. Arequipe x 5000 gramos	0%	1	63	315.000	630	7.560
	g. Otra: Cual	0%	0	0	-	-	-
	SUBTOTAL	100%	65	4095	856.800	1.714	20.563
b. Colanta	a. Arequipito 50 gramos	8%	24	1512	75.600	151	1.814
	b. Arequipe x 75 gramos	30%	12	756	56.700	113	1.361
	c. Arequipe x 125 gramos	51%	12	756	94.500	189	2.268
	d. Arequipe x 250 gramos	11%	12	756	189.000	378	4.536
	e. Arequipe x 500 gramos	0%	4	252	126.000	252	3.024
	f. Arequipe x 5000 gramos	0%	1	63	315.000	630	7.560
	g. Otra: Cual	0%	0	0	-	-	-

Cuadro 53. Cantidad ofertada actualmente de arequipe (Continuación)

	SUBTOTAL	100%	65	4095	856.800	1.714	20.563
c. Típico casero	a. Arequipito 50 gramos	12%	10	630	31.500	63	756
	b. Arequipe x 75 gramos	25%	6	378	28.350	57	680
	c. Arequipe x 125 gramos	47%	6	378	47.250	95	1.134
	d. Arequipe x 250 gramos	14%	6	378	94.500	189	2.268
	e. Arequipe x 500 gramos	2%	1	63	31.500	63	756
	f. Arequipe x 5000 gramos	0%	0	0	-	-	-
	g. Otra: Cual _____	0%	0	0	-	-	-
	SUBTOTAL	100%	29	1827	233.100	466	5.594
TOTAL POR TAMAÑO	a. Arequipito 50 gramos	12%	58	3654	182.700	365	4.385
	b. Arequipe x 75 gramos	25%	30	1890	141.750	284	3.402
	c. Arequipe x 125 gramos	47%	30	1890	236.250	473	5.670
	d. Arequipe x 250 gramos	14%	30	1890	472.500	945	11.340
	e. Arequipe x 500 gramos	2%	9	567	283.500	567	6.804
	f. Arequipe x 5000 gramos	0%	2	126	630.000	1.260	15.120
	g. Otra: Cual _____	0%	0	0	-	-	-
		GRAN TOTAL	100%	159	10017	1.946.700	3.893

Pregunta Número 2. ¿Qué políticas de venta tiene con su producto?

ALPINA:

En supermercados pequeños venta de contado y máximo crédito a 8 días.

En supermercados grandes venta de contado y máximo crédito a 15 días.

COLANTA:

En supermercados pequeños venta de contado y máximo crédito a 8 días.

En supermercados grandes venta de contado y máximo crédito a 20 días.

CASERO:

En supermercados pequeños venta de contado y máximo crédito a 5 días.

En supermercados grandes venta de contado y máximo crédito a 10 días.

Pregunta Número 3. ¿Cuáles son las políticas de distribución del producto?

ALPINA:

Se tienen camiones distribuidores, los cuales van a los sitios a donde se ha desarrollado el pedido y hace entrega de los mismos.

Las ventas las hace el mercaderista o promotor.

En San Gil DISPRO es una empresa que se encarga de la logística de venta y distribución de los productos Alpina.

COLANTA:

Se tienen camionetas distribuidores, los cuales van a los sitios a donde se ha desarrollado el pedido y hace entrega de los mismos.

Las ventas las hace el mercaderista o promotor.

En San Gil existe una franquicia dada a unos particulares, quienes se encargan de la logística de venta y distribución de los productos Colanta.

CASERO:

Se tienen motos que permiten vender y distribuir el producto en San Gil. Así mismo en este vehículo se efectúan los cobros. La labor la hace la misma persona.

2.5.6 Análisis de la situación actual de la competencia. De acuerdo con el cuadro 53, se puede concluir que mensualmente se distribuyen en los 63 supermercados de San Gil 3.893 libras de arequipe y al año son 46.721 libras. Se presenta la oferta en esta unidad de peso por cuanto en el cuadro 53 se convierte a la misma, con el propósito de unificar criterios de medida con respecto a la demanda también analizada.

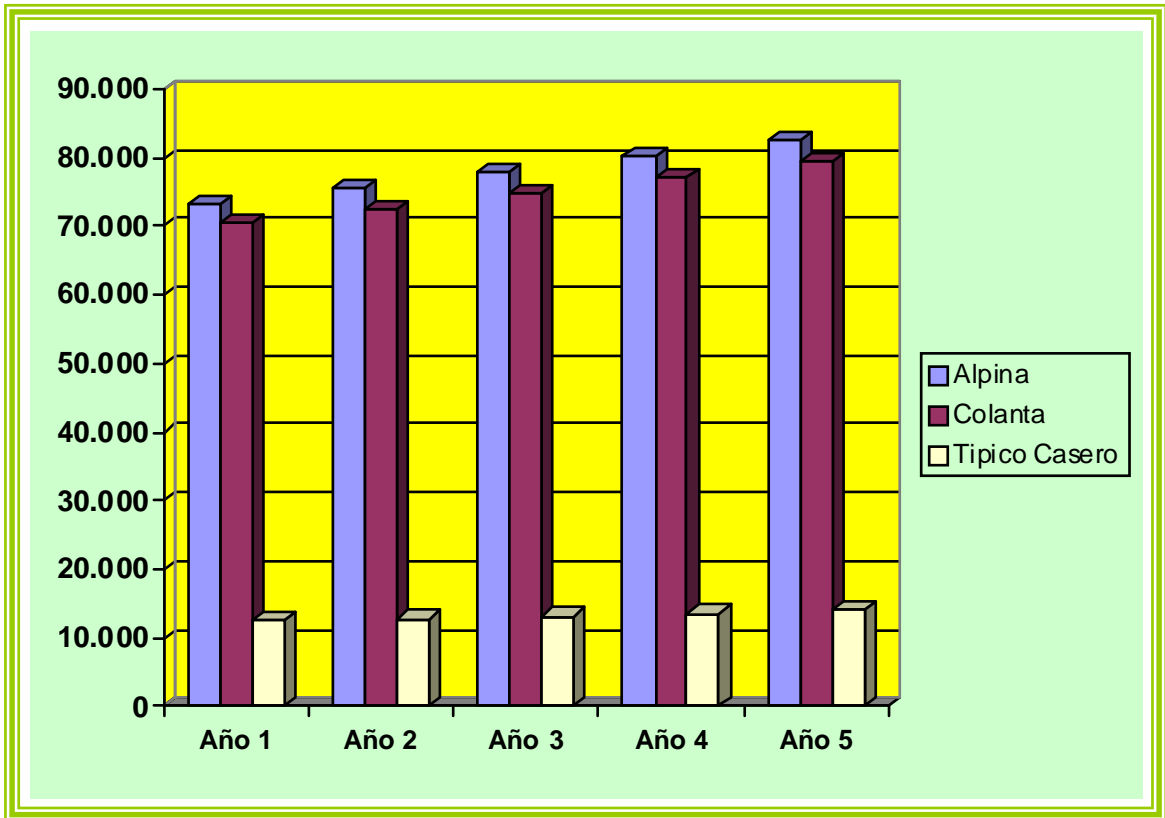
2.5.7 Proyección de la oferta. Según los representantes de cada una de las empresas comercializadoras de arequipe analizadas, aseguran que el índice de sus ventas en este producto ha tenido un ligero crecimiento anual promedio del 3% con respecto al año anterior.

En virtud de esto se hacen las proyecciones respectivas así:

Cuadro 54. Oferta proyectada en libras anuales.

OFERTA TOTAL EN LIBRAS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Alpina	21.180	21.815	22.470	23.144	23.838
Colanta	21180	21.815	22.470	23.144	23.838
Típico Casero	5762	5.935	6.113	6.297	6.485
TOTAL	48.122	49.566	51.053	52.585	54.162

Figura 40. Oferta total proyectada en libras



2.6. RELACIÓN ENTRE DEMANDA Y OFERTA

Con respecto al producto en mención, pese a que en el mercado está altamente posicionado el arequipe tradicional, para el arequipe de tomate de árbol, no existe competencia, por lo tanto se entrará a competir con el actual arequipe tradicional y a incursionar en un mercado novedoso.

Si se trata de saber que demanda está insatisfecha respecto del mercado de arequipe de tomate de árbol, se puede asegurar que toda la demanda actual está insatisfecha, porque no existe en el mercado otra empresa que pueda satisfacer esta demanda.

Cuadro 55. Demanda insatisfecha

AÑO	DEMANDA	COMPETENCIA	DEMANDA INSATISFECHA
2009 ACTUAL	73.482	0	73.482
2010	75.465	0	75.465
2011	77.346	0	77.346
2012	79.121	0	79.121
2013	81.244	0	81.244
2014	83.168	0	83.168

2.7. PRECIO

2.7.1. Análisis de precios. El conocimiento de los precios de la competencia determina las condiciones del mercado con respecto al producto ofrecido en similares circunstancias. En tal virtud se hace el siguiente cuadro comparativo de precios:

Cuadro 56. Análisis de precios

Variedad en tamaño del arequipe que vende	PRECIO PARA ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES			PRECIO PARA EL CONSUMIDOR FINAL		
	Arequipe Alpina	Arequipe Colanta	Arequipe Casero	Arequipe Alpina	Arequipe Colanta	Arequipe Casero
a. Arequipito 50 gramos	\$ 900	\$ 1.000	\$ 950	\$1100	\$1200	\$1300
b. Arequipe x 75 gramos	\$ 1.400	\$ 1.400	\$ 1.400	\$1600	\$1600	\$1800
c. Arequipe x 125 gramos	\$ 1.800	\$ 2.000	\$ 1.800	\$2300	\$2400	\$2500
d. Arequipe x 250 gramos	\$ 2.750	\$ 2.900	\$ 2.800	\$3400	\$3400	\$3500
e. Arequipe x 500 gramos	\$ 4.450	\$ 4.500	\$ 4.500	\$5200	\$5300	\$5500
f. Arequipe x 5000 gramos	\$ 6.350	\$ 6.600	\$ 6.600	\$8000	\$8200	\$8500

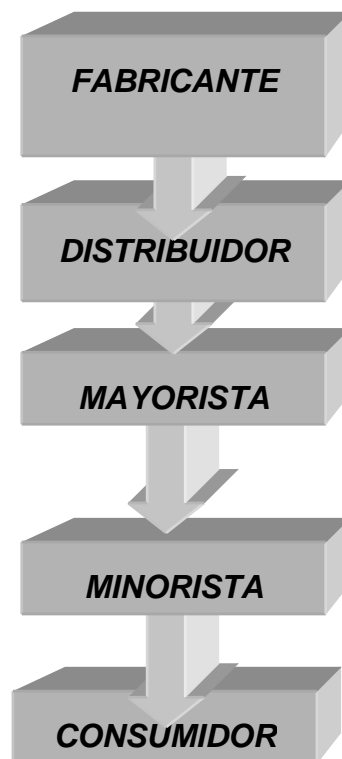
2.7.2. Estrategias de fijación de precios. Se considera teniendo presente el numeral anterior, que el precio debe estar fijado en función de dos variables a saber:

- a. Que el precio genere un valor por encima del costo total unitario del producto
- b. Que el precio no sobrepase los valores de la competencia, preferiblemente que se encuentre por debajo, pero no menos de un 10%, dado que un producto demasiado barato con respecto a la competencia genera desconfianza en los consumidores del mismo.

2.8. CANALES DE COMERCIALIZACION

2.8.1. Estructura de los canales actuales. Los canales actuales de comercialización con las empresas que presentan competencia a la actual, con la venta de arequipe tradicional se representan así:

Figura 41. Estructura de los canales actuales de comercialización



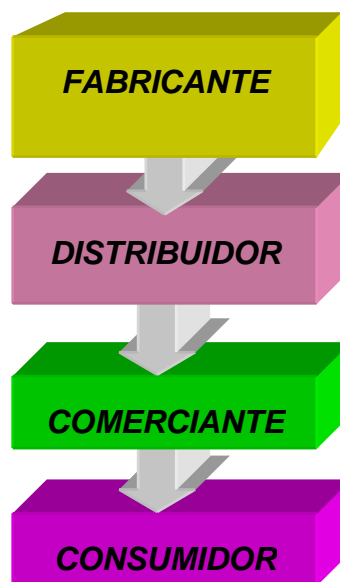
2.8.2. Ventajas y desventajas de los canales actuales. Los canales actuales de las empresas que generan algo de competencia al producto objeto del presente estudio, presentan las siguientes ventajas y desventajas:

Cuadro 57. Paralelo

VENTAJAS	DESVENTAJAS
El fabricante se esmera en vender al por mayor.	No se tiene contacto con el cliente consumidor
La publicidad se hace a gran escala	La publicidad resulta muy costosa
La ventas son en grandes volúmenes	Las ventas son a pocos distribuidores
Se tiene una gran infraestructura para la comercialización de sus productos.	El mantenimiento de la infraestructura para comercialización de los productos es altamente costosa.

2.8.3. Selección de los canales de comercialización. El canal propuesto para la distribución y comercialización del arequipe de tomate de árbol, será el siguiente:

Figura 42. Estructura de los canales propuestos de comercialización



2.9. PUBLICIDAD Y PROMOCION

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

2.9.1. Objetivos. Posicionar a la empresa productora y comercializadora de arequipe de tomate de árbol Arequipe Tomato, mediante los medios adecuados de promoción.

2.9.2. La Marca.

Figura 43. La marca



EL SIGNIFICADO: En idioma español significa Arequipe de tomate. Se pretende transmitir a través del nombre la razón de ser del producto.

Se escribe en letras minúsculas para generarle movimiento, impacto e impresión de informalidad.

2.9.3 Logotipo.

Figura 44. Logotipo



LOS COLORES

- **Amarillo:** El amarillo sugiere el efecto de entrar en calor, provoca alegría, estimula la actividad mental y genera energía muscular. Se asocia a la comida. Es muy adecuado para promocionar productos para los niños.
- **Naranja:** Combina la energía del rojo con la felicidad del amarillo. Es un color muy caliente, por lo que produce sensación de calor. Color cítrico, se asocia a la alimentación sana y al estímulo del apetito. Es muy adecuado para promocionar productos alimenticios.
- **Negro:** El negro representa también el prestigio y la seriedad.

EL SIGNIFICADO:

- **EL SÓLIDO NARANJA CLARO:** Semeja un recipiente con arequipe, en el cual se halla inscrita la marca del producto.

- LA CREMA NARANJA OSCURO: Semeja el arequipe de tomate, con el color característico del producto.
- EL TALLO VERDE: Que simula el tallo del cual se desprende el tomate de árbol, característico de este producto.
- OVALO AMARILLO: Representa la silueta y espíritu del tomate de árbol.

2.9.4. Lema.

“... para los más dulces”

EL SIGNIFICADO: EL Slogan cumple varias funciones:

- Es la frase que muestra el verdadero espíritu de la marca.
- Evidencia la política comercial de la empresa.
- Evoca la marca sin necesidad de pronunciarla.
- Ayuda a posicionar la marca cuando esta aparece por primera vez en la escena comercial.
- Hace que el valor de la marca en una negociación comercial se eleve toda vez que sería absurdo vender una Marca sin su Slogan y viceversa.

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

2.9.6. Selección de medios. La empresa Arequipe Tomato como medios publicitarios utilizará pasacalles en la etapa inicial de la puesta en marcha de la empresa a fin de dar a conocer su punto de venta principal en el municipio de Galán, pautas radiales, a través de las emisoras de San Gil, y el canal local de T.V de San Gil, dado que estos son los medios que llegan de manera más directa a los clientes principales el producto.

2.9.6.1 Pasacalles. Se ubicarán dos unidades, una en un sitio estratégico del Municipio de Galán y la otra en un sitio estratégico del Municipio de San Gil, en la etapa de iniciación y lanzamiento del producto, a fin de que los habitantes ubiquen con rapidez el punto principal de venta e identifiquen el producto.

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

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

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

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

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

2.9.7. Presupuesto de publicidad y promoción.

2.9.7.1 De lanzamiento. . Se realizará un acto de lanzamiento de carácter público para los clientes ubicados en Galán por ser el mayor foco de mercado, en el cual habrá miniteca y promoción del producto a través de sorteos y muestras gratis del mismo en un día festivo que se asegure la presencia de turistas.

Este programa deberá realizarse en las horas de la mañana.

En San Gil deberá realizarse una labor de degustación con miniteca en un stand ubicado en el malecón Cacique Guanentá, en día festivo para asegurar la presencia de bastantes turistas y degustación también en Supermercados los días que los mismos tienen descuentos.

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

Cuadro 58. Presupuesto de lanzamiento

Actividad	Valor
Alquiler de equipos y animación	\$600.000
Atenciones gratis (degustaciones)	\$1.000.000
Publicidad visual (pasacalles y volantes)	\$650.000
Total	\$2.250.000

2.9.7.2. De operación. Lo correspondiente a gastos de publicidad en la operación del proyecto será así:

Cuadro 59. Presupuesto de operación

EL PRIMER MES DE OPERACIONES			
Cantidad	Nombre	Valor c/u	Total mensual
2	Pautas radiales por emisora	\$3.000	\$360.000.00
16	Comerciales con video en la parabólica local de San Gil	\$35.000	\$560.000.00
1	Pauta en páginas amarillas	\$300.000	300.000.00
SUB TOTAL			\$1.220.000.00
EL TOTAL DEL AÑO EN OPERACIONES			
Concepto	Detalle	Año	
Afiches del producto	200 Unidades	\$400.000.00	
Presupuesto comercial primer mes		\$1.220.000.00	
Publicidad radial mensual	\$100.000 a partir del 2° mes	1.200.000.00	
TOTAL		\$2.820.000.00	

2.10. CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO

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

- El producto cuenta con una importante demanda “arequipe de tomate de árbol”.
- El mercado objetivo para la empresa es: los habitantes y turistas de Galán y los supermercados de San Gil. En total son 6.124 libras actuales mensuales demandadas de arequipe de tomate de árbol, que suman 73482 al año.

- El 100% de los supermercados del Municipio de San Gil y de la muestra tomada en Bucaramanga venden algún tipo de arequipe en sus establecimientos.
- La marca de mayor preferencia en el mercado es Alpina, el segundo puesto lo ocupa Colanta y el tercer puesto lo ocupa el arequipe típico o casero.
- En términos generales, todas las marcas ofrecidas en los establecimientos comerciales, tienen participación importante en sus ventas, es así como arequipe Alpina lleva la delantera en cantidad de unidades vendidas mensuales en promedio, en segundo lugar se observa a arequipe Colanta y en tercer lugar se tiene el arequipe típico casero.
- Se considera como primera opción y con mayor aceptación el uso de empaque plástico para el nuevo producto “arequipe de tomate de árbol.
- El tamaño preferido por los clientes para el arequipe es la presentación de 125 gramos y la de 75 gramos.
- El precio de compra de producto oscila entre 1000 y 6500 la unidad dependiendo del gramaje y el precio de venta oscila entre 1500 y 7700 pesos la unidad.
- El 60% de los turistas de Galán consumen arequipe.
- El arequipe típico tiene un 75% de aceptación y preferencia con respecto al arequipe industrializado.
- El sitio preferido al momento de comprar arequipe es para el 47% el supermercado, le sigue en orden de preferencia que se adquiere el arequipe cuando se va de turismo
- El 75% de los turistas prefiere el arequipe casero.
- La principal razón para compra de arequipe es su sabor. En segundo lugar se encuentra el precio como indicador de preferencia de compra. De esto se concluye que el producto debe ser rico al paladar, económico y bien presentado.
- Del total de la población analizada, independientemente a su consumo actual de arequipe tradicional, ha considerado pertinente el 91% de la población consumir el arequipe de tomate de árbol, previa degustación y aceptación de su sabor. El 9% de la población ha sido claro que definitivamente no consume dulce y no están de acuerdo en este producto.
- El arequipe típico tiene un 58% de aceptación y preferencia entre la población de habitantes de Galán.
- El sitio preferido al momento de comprar arequipe es para el 63% el supermercado.

- El 58% de la población prefiere el arequipe casero, y del 42% restante de población, el 25% prefiere el arequipe alpina y el 17% prefiere el arequipe colanta, como las dos grandes marcas posicionadas en el mercado de los consumidores de esta zona del país.
- Del total de los habitantes analizados, el 84% de la población ha considerado pertinente consumir el arequipe de tomate de árbol, previa degustación y aceptación de su sabor. El 16% de la población afirma no querer comprar este producto.
- Arequipe tomate ofrecerá como canal de comercialización el siguiente: Productor - Distribuidor – Consumidor final.
- Comercialmente es viable la puesta en marcha de la empresa objeto de estudio dado que la población observa con buenos ojos su creación y con grandes expectativas de adquirir un producto de alta calidad a bajo precio, además de ser una empresa naciente en la zona y orgullo Galanero para el resto del Departamento.

3. ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico pretende precisar los criterios dimensionales del proyecto, en términos de tamaño, localización, proceso y distribución. Asimismo desarrollar la ingeniería del proyecto y demás aspectos inherentes al tema. Todo proyecto requiere de la determinación de su tamaño y capacidad para obtener el mayor aprovechamiento del producto que se ofrece; para esto es indispensable realizar un análisis detallado de los factores que influyen en el desarrollo del proyecto.

Algunos de estos factores sometidos a estudio son: la localización, la cual debe adecuarse a las necesidades de los clientes y del proyecto, buscando la mayor comodidad para ambos, otro de gran importancia es el proceso a seguir para la producción de lo que se va a comercializar (arequipe de tomate de árbol), este debe minimizar tiempo, optimizando los costos a través de cada una de sus actividades, junto a estos factores están el control de la calidad, los recursos a utilizar entre otros, buscando la determinación del tamaño del proyecto, de manera que cumpla las expectativas de operación.

Con base en el estudio técnico se plantearán las necesidades de capital, recurso humano, equipos con los cuales se ejecutará el proyecto, por lo tanto, cabe resaltar que esta etapa es fundamental para el estudio de costos y la evaluación financiera, los cuales llevan a establecer la trayectoria a seguir para su puesta en marcha.

3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

El tamaño del proyecto es el volumen óptimo de producción en un periodo de tiempo, el cual debe estar condicionado a la conducta de la demanda y su relación con el ingreso y el capital manejado dentro de una empresa bien distribuida. La empresa Arequipe Tomato tendrá el tamaño descrito a continuación:

3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto. Mediante el tamaño del proyecto se establecerá la capacidad de producción de AREQUIPE TOMATO y su proyección durante la vida útil del proyecto para atender la demanda efectiva de acuerdo a los recursos económicos y financieros de los socios para la adquisición de los requerimientos y disponibilidad de los recursos humanos.

De acuerdo al análisis del estudio de mercado, se determinó que la demanda insatisfecha es de 73.482 unidades al año para la cuál la empresa naciente tiene como objetivo primario llegar a atender el 53% de la demanda.

3.1.2. Factores que determinan el tamaño de un proyecto. Dentro de los factores que se han definido como determinantes del proyecto en cuestión se encuentran los siguientes:

3.1.2.1 Tamaño del mercado. El tamaño del mercado no se considera un factor limitante dado que existe una demanda potencial alta en los Municipios de Galán, San Gil y Bucaramanga, además se ha notado un gran interés por parte de los productores de fruta en la zona por la comercialización (venta) de sus productos para una empresa que se encuentre localizada en el mismo municipio, por comodidad, asegurabilidad en la comercialización de sus cultivos y precio.

3.1.2.2 Disponibilidad de capital. Se requiere la financiación de una parte de los equipos, además de tener recursos disponibles para capital de trabajo, para ello es preciso indagar en el mercado financiero la mejor opción para minimizar costos de capital. Este factor es de suma importancia para la ejecución del proyecto. Sin disponibilidad de capital se hace imposible llevar a cabo el proyecto.

3.1.2.3 Disponibilidad de tecnología. La disponibilidad de tecnología se considera piedra angular en la producción del Arequipe tomato, y es un factor condicionante, porque

en la misma proporción de crecimiento del mercado se deberá ampliar la capacidad tecnológica de la planta productora de arequipe. Los equipos necesarios para producir arequipe de tomate de árbol son de fácil consecución, pero su costo es alto, en virtud de esto, la condicionante va de la tecnología en función de la disponibilidad de capital. Si hay capital, hay tecnología sin problema.

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

3.1.2.5 Capacidad administrativa. Es importante tener presente que las investigadoras del presente proyecto, dados sus amplios conocimientos en la materia y capacidades como gestoras empresariales suplen esta necesidad.

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

3.1.3 Capacidad del proyecto.

3.1.3.1 Capacidad total diseñada. Tasa de producción ideal para la cual se diseñó el sistema. Máxima producción teórica.

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

Cuadro 60. Capacidad diseñada en libras del producto

TAMAÑOS	%	CANTIDAD ANUAL	CANTIDAD MENSUAL	CANTIDAD DIARIA
b. Arequipe x 75 gramos	25%	10.000	833	83
c. Arequipe x 125 gramos	54%	21.600	1.800	180
d. Arequipe x 250 gramos	21%	8.400	700	70
TOTAL	100%	40.000	3.333	333

Se Calcula una capacidad mensual y diaria así:

Días laborales mes = 22 días

Capacidad máxima de equipos los 22 días del mes =

$$41.66 \text{ lb/h} \times 8 \text{ h} \times 22 \text{ días} = 7332.16 \text{ lb por mes}$$

$$7332.16 \text{ lb/mes} \times 12 \text{ meses} = 97.985.92 \text{ lb año.}$$

Días de producción empresa = 10 días

Horas jornada laboral = 8 horas

Capacidad máxima equipos = 41.66 libras por hora ó 333.33 libras por día

Número máximo de operarios = 2

$$41.66 \text{ libras por hora} / 2 \text{ operarios} = 20.83 \text{ libras por hora por empleado}$$

$$41.66 \text{ libras por hora} \times 8 \text{ horas laborales} = 333.33 \text{ libras por día}$$

$$333.33 \text{ libras por día} \times 10 \text{ días de producción} = 3.333.33 \text{ libras por mes}$$

$$3.333.33 \text{ libras por mes} \times 12 \text{ meses} = 40.000 \text{ libras por año}$$

Se hace este cálculo sin tener en cuenta el tiempo ocioso, ni el tiempo mínimo de cese de la maquinaria entre lote y lote de producción y con una opción de trabajar con 2 operarios durante los 10 días de producción. Se pretende producir el arequipe algunos días del mes (10 en total), y el resto del tiempo laboral dedicarlo con el mismo personal a la labor de comercialización y distribución del mismo.

3.1.3.2 Capacidad instalada. La capacidad instalada se refiere al nivel máximo de producción disponible permanente con base en los recursos con los que cuenta, refiriéndose principalmente a maquinaria, equipo e instalaciones físicas.¹³ La determinación de la capacidad instalada de la empresa permitirá determinar tiempos de respuesta y permitirá conocer las posibilidades de expansión o requerimientos de inversión a largo plazo. La capacidad instalada debe estar acorde con el mercado así como con los recursos limitantes de la empresa, en el caso específico de Arequipe tomato, su capacidad instalada es:

Cuadro 61. Capacidad instalada en libras del producto

TAMAÑOS	%	CANTIDAD ANUAL	CANTIDAD MENSUAL	CANTIDAD DIARIA
b. Arequipe x 75 gramos	25%	7.500	625	63
c. Arequipe x 125 gramos	54%	16.200	1.350	135
d. Arequipe x 250 gramos	21%	6.300	525	53
TOTAL	100%	30.000	2.500	250

Se Calcula una capacidad mensual y diaria así:

Días laborales mes = 22 días
Días de producción empresa = 10 días
Horas jornada laboral = 8 horas o 480 minutos
Capacidad máxima equipos = 41.66 libras por hora ó 333.33 libras por día
Número máximo de operarios = 2
Minutos diarios utilizados en limpieza
Y mantenimiento de los equipos = 20 minutos
Minutos diarios de provisión de

¹³ Gestión de Proyectos, Juan José Miranda. Cuarta Edición 2002. pag – 119.

La materia prima a los equipos	= 10 minutos
Tiempo de enfriamiento de	
Materia prima	= 60 minutos
Tiempo ocioso operario	= 19 minutos
Total minutos laborales hábiles	= 361 minutos ó 6,001 horas
Productividad diaria equipos	= 41.66 x 6,001 = 250 libras por día
Productividad diaria máxima	
Por operario sin tiempo ocioso	= 20.83 libras por hora por empleado
Productividad diaria por operario	
Sin tiempo ocioso, provisión compartida	
Entre dos para aprovisionar equipos	= 15.62 libras por hora por empleado
250 libras por día x 10 días de producción	= 2.500 libras por mes
2.500 libras por mes x 12 meses	= 30.000 libras por año

Se hace este cálculo teniendo en cuenta el tiempo ocioso por obrero, y con una opción de trabajar con 2 operarios durante los 10 días de producción.

3.1.3.3 Capacidad utilizada y proyectada. Es la capacidad que espera alcanzar una empresa según sus actuales limitaciones operativas (personal y equipos). Hace referencia al margen de capacidad utilizada y al grado de participación que se atenderá inicialmente en el mercado. Para el caso del presente proyecto la capacidad utilizada es menor a la instalada teniendo presente que las mermas temporales en la materia prima, tiempo ocioso, calamidades del personal, entre otras, para lo cual se tomará el primer año un 60% de la capacidad instalada y se terminará al quinto año con una capacidad instalada del 72% de la capacidad instalada., así:

Cuadro 62. Capacidad utilizada y proyectada en libras del producto

AÑO	CAPACIDAD INSTALADA	De 75 gramos (25%)	De 125 gramos (54%)	De 250 gramos (21%)
2010	18.000	4500	9720	3780

2011	21.000	5250	11340	4410						
2012	22.800	5700	12312	4788						
2013	25.200	6300	13608	5292						
2014	28.800	7200	15552	6048						
TAMAÑOS										
	%	CANTIDAD ANUAL	CANTIDAD MENSUAL	CANTIDAD DIARIA						
b. Arequipe x 75 gramos	25%	4.500	375	38						
c. Arequipe x 125 gramos	54%	9.720	810	81						
d. Arequipe x 250 gramos	21%	3.780	315	32						
TOTAL	100%	18.000	1.500	150						
Concepto										
	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
Proyección de libras totales a vender	18.000		21.000		22.800		25.200		28.800	
Conversión de libras a unidades	VASOS	LIBRAS	VASOS	LIBRAS	VASOS	LIBRAS	VASOS	LIBRAS	VASOS	LIBRAS
Vasos de 75 gramos (25%)	29.970	4.500	34.965	5.250	37.962	5.700	41.958	6.300	47.952	7200
Vasos de 125 gramos (54%)	38.880	9.720	45.360	11.340	49.248	12.312	54.432	13.608	62.208	15552
Vasos de 250 gramos (21%)	7.560	3.780	8.820	4.410	9.576	4.788	10.584	5.292	12.096	6048

Se Calcula una capacidad utilizada mensual y diaria así:

Días laborales mes = 22 días

Días de producción empresa = 10 días

Horas jornada laboral = 8 horas o 480 minutos

Capacidad máxima equipos = 41.66 libras por hora ó 333.33 libras por día

Número máximo de operarios = 2

Minutos diarios utilizados en limpieza

Y mantenimiento de los equipos = 20 minutos

Minutos diarios de provisión de

La materia prima a los equipos	= 10 minutos
Tiempo de enfriamiento de	
Materia prima	= 60 minutos
Tiempo ocioso operario	= 19 minutos
Total minutos laborales hábiles	= 361 minutos ó 6,001 horas
Número de operarios al iniciar	= 1
Productividad diaria equipos	= 20.83 x 6,001 = 250 libras por día
Productividad diaria máxima	
Por operario sin tiempo ocioso	= 20.83 libras por hora por empleado
Productividad diaria por operario	
Sin tiempo ocioso y aprovisionando	
Solo los equipos	= 18.74 libras por hora por empleado
150 libras por día x 10 días de prod	= 1.500 libras por mes
1.500 libras por mes x 12 meses	= 18.000 libras por año

Se hace este cálculo teniendo en cuenta el tiempo ocioso por obrero, y con la decisión de trabajar 1 solo operario durante los 10 días de producción, buscando con esto que el otro empleado se dedique el 100% de las horas de su trabajo a vender. El operario que trabaje en producción 10 días, tendrá como función adicional trabajar el resto del tiempo como auxiliar de ventas.

Nota: En este proyecto se debe tener en cuenta los siguientes aspectos inherentes a la capacidad:

1. La empresa inicia con un producto totalmente nuevo en el mercado
2. La competencia en este sector de la producción es fuerte, dado que la competencia del producto está configurada por empresas de marcas reconocidas a nivel nacional y con alto nivel de posicionamiento en el mercado.
3. Se pretende ingresar con un mercado local, solamente en el municipio de Galán y en el municipio de San Gil, por lo tanto se proyecta en principio que pese a que se compren equipos para alcanzar un nivel máximo de producción de 97.985.92 lb año, se inicie con una producción de 18.000 lb/ año. Dado que la política adoptada por las gestoras

de la empresa para la Estrategia de expansión de la capacidad es proactiva o expansionista, es decir, se anticipa el crecimiento futuro y se diseña la instalación para que esté lista cuando la demanda aparezca. Es un diseño “para adelante”. Se pretende crecer del mercado local al mercado regional, es decir, año a año ir abarcando más mercado, porque la decisión de crear empresa, es real y por ende debe ser un negocio autosostenible y que genere rentabilidad a sus inversionistas.

4. La empresa pretende incrementar su cobertura año a año. Y por ende, al crecer su mercado, crecerán las necesidades de producción, en consecuencia se implementará el trabajo de producción los 22 días del mes de manera seguida, inicialmente por un solo operario y de acuerdo con las necesidades y condiciones del mercado, se irán empleando más personas en este proceso.

3.2 LOCALIZACION

Se entiende por estudio de localización, la fijación de un lugar específico dentro de una zona, región o país del proyecto. Comprende por consiguiente la selección de una zona específica, y la macrolocalización o integración a un medio determinado (región, país,...). Es importante no sólo para conocer la viabilidad económica del proyecto, sino para la ejecución de los planes o requisitos de ingeniería o proceso, como es el caso del diseño de planta, atendiendo a los factores locacionales.

La localización de la empresa AREQUIPE TOMATO se realizará teniendo en cuenta lo siguiente:

3.2.1 Macrolocalización. El proyecto estará ubicado en el Municipio de Galán Departamento de Santander, dado que en este Municipio no existe una empresa productora y comercializadora de arequipe de tomate de árbol.

3.2.2 Microlocalización. Una vez determinada la zona o región de emplazamiento del proyecto, de debe proceder a estudiar la localización del sitio específico de acuerdo a las

exigencias del proyecto. Con base en el estudio de mercados, se tienen como opciones de localización:

Ubicación 1: Barrio el Centro. En el centro de la municipalidad

Ubicación 2: Barrio la Plaza de mercado.

Ubicación 3: Barrio la Galanera.

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

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

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

3.2.2.2. Definición de factores.

- Impacto ambiental: El grado de contaminación que se puede causar al medio ambiente.
- Concentración del mercado: Se refiere a la distancia en que se encuentran los consumidores del producto y las ventajas que estos representan.
- Vías de penetración al sector: existencia de suficientes vías en buen estado, que faciliten el acceso al sector.

- Instalaciones locativas: hace referencia al estado en que se encuentre el local para el funcionamiento de la empresa (servicios públicos, espacio, seguridad, entre otros).
- Canon de arrendamiento: Cuantía que se debe pagar mensualmente por el arrendamiento del local donde operará la empresa. (planta procesadora de arequipe de tomate de árbol)
- Zonas de parqueo: espacio disponible para estacionamiento de los carros de los clientes.
- Disponibilidad de Servicios públicos: disponibilidad de los servicios públicos básicos tales como agua, luz y teléfono.
- Facilidad de transporte: disponibilidad de los medios de transporte adecuados para la puesta en marcha de la empresa y adquisición de la materia prima.

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

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

3.2.2.4 División de los factores en grados.

Cuadro 63. Impacto ambiental

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

Cuadro 64. Concentración del mercado

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

Cuadro 65. Vías de penetración al sector

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

Cuadro 66. Instalaciones locativas

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

Cuadro 67. Canon de arrendamiento

F5 CANON DE ARRENDAMIENTO	
Grados	Descripción

1	Muy costoso: arrendamiento mensual mayor a \$800.000
2	Costoso: Arrendamiento entre \$600.000 y \$800.000
3	Buen arrendamiento: arriendo inferior a \$600.000

Cuadro 68. Zonas de parqueo

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

Cuadro 69. Disponibilidad de servicios públicos

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

Cuadro 70. Facilidad de transporte para la adquisición de materia prima

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

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

$$F1 \quad : \quad 1000 \times 0.10 \quad = \quad 100$$

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

3.2.2.6 Puntaje y calificación de grados. Puntuación a los grados:

Cuadro 71. Puntuación a los grados

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

3.2.2.7 Calificación y puntaje de grados a factores. De acuerdo a la división de los factores en grados se realiza la calificación y puntaje de los grados a factores. El puntaje de clasificación que se le dará a cada uno de estos lugares estará determinando el sitio más adecuado para la ubicación de la empresa productora y comercializadora de arequipe de tomate de árbol en el Municipio de Galán.

Cuadro 72. Calificación y puntaje de grados a factores

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

De las tres zonas analizadas obtuvo mayor puntaje la zona del Centro con 1000 puntos por lo cual se constituye en la zona seleccionada para la ubicación de la empresa productora de arequipe de tomate de árbol AREQUIPE TOMATO, no descartando una segunda opción en la ubicación 2 que presenta también gran ponderación.

3.3 INGENIERIA DEL PROYECTO

3.3.1 Ficha Técnica del Producto

Cuadro 73. Ficha técnica

Producto principal	Arequipe de tomate de árbol. Producto 100% natural, pastoso no diluido ni fermentado, obtenido por la desintegración y tamizado de la fracción comestible de tomates de árbol frescos, sanos, maduros y limpios. La pulpa es refinada en malla de 0.5 mm y homogeneizada, empacada higiénicamente para su conservación.
Diseño	Producto natural elaborado a base de leche entera higienizada con pulpa de

	tomate de árbol, concentrado de frutas, azúcares, regulador de acidez bicarbonato de sodio, ingredientes permitidos por las normas sanitarias según el INVIMA.	
Especificaciones técnicas	Materias primas	Porcentaje
	Pulpa de tomate de árbol	50 %
	Leche	20 %
	Azúcares	22 %
	Otros	8 %
	TOTAL	100%
	CARACTERISTICAS FISICOQUIMICAS	ESPECIFICACION
	Brix mínimo	10.0
	% Sólidos en suspensión	20-40
	% Acidez como Acido Cítrico	1.6-2.0
	Ratio	5.0-6.0
	Viscosidad (30 r.p.m. - SP2)	600-1000 cps
	Ph	3.6-4.0
	CARACTERISTICAS MICROBIOLÓGICAS	ESPECIFICACION
	Recuento de mesofilos máximo (U.F.C/g.)	600
	Recuento de Hongos (U.F.C/g.)	<10
	Recuento de levaduras máximo (U.F.C/g.)	200
	NMP coliformes totales (100 ml)	<3
	NMP coliformes fecales (100 ml)	<3
	Recuento de bacterias acidolácticas (U.F.C/g.)	<10
Recuento de psicófilos (U.F.C/g.)	<10	
Recuento de termófilos esporulados (U.F.C/g.)	<10	
CARACTERISTICAS ORGANOLEPTICAS	ESPECIFICACION	
Sabor, color, aroma y apariencia	75% mínimo	
DEFECTOS GENERALES	ESPECIFICACION	
Sustancias Agro químicas	Ausencia	
Fragmentos de insectos o cualquier animal	Ausencia	
Tamaño máximo de partícula	0.5 mm	
Su color será caramelo claro, es decir, dorado, su sabor exótico y su olor una fina mezcla entre el tomate de árbol y la leche dulce.		
Empaque y presentación	Este producto será comercializado en envase de plástico, vasos transparentes con tapa, en tamaño de 75, 125 y 250 gramos, debidamente etiquetado. Por tratarse de un producto comestible y con el cual se pretende tener incursión en los mercados de otros municipios tendrá registro invima.	
Condiciones de transporte	<ul style="list-style-type: none"> • Se transporta refrigerado • Las unidades o vasos permanecen completamente cerradas y presentan sello de seguridad. 	

	Se evita el transporte mezclado con sustancias que sean tóxicas, corrosivas o que impartan olores.
Condiciones de almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Temperaturas de manejo : Se maneja desde la recepción a una temperatura mínima de -18°C. • Los vasos pueden ser arrumados uno sobre otro hasta tres veces únicamente. • La primera en entrar debe ser la primera en salir.
Vida útil	Herméticamente sellado y en condiciones de congelación : 2 años a 18°C.

INFORMACION NUTRICIONAL

Tamaño de la porción:	2 cucharadas de 35 g	
Calorías	100	
Calorías de grasa	20	
		% VD *
Grasa total	2.5 g	4%
Grasa saturada	1.5 g	8%
Colesterol	10 mg	3%
Sodio	50 mg	2%
Carbohidrato total	19 g	6%
Fibra de dieta	0 g	6%
Azúcares	17 g	
Proteína	2 g	
Calcio		8%
Vitamina A		2%
Vitamina C		0%
Hierro		0%

Los porcentajes de Valor Dietario (*VD) están basados en una dieta de 2000 calorías, su valor puede ser mayor o menor dependiendo de sus necesidades calóricas.

3.3.2 Descripción Técnica del Proceso. El proceso productivo completo de arequipe elaborado a partir de pulpa de tomate de árbol tendrá una producción por lotes y comprende las siguientes etapas:

- **RECIBO:** En la sección de recibo, la leche es depositada en los silos, los cuales son tanques en acero inoxidable isoterms con capacidad para 1.000. Estos conservan la leche a una temperatura entre 4°C y 6°C. Así mismo se recibe la fruta (tomate de árbol) y se deposita en tanques para el lavado. El azúcar es depositada en la bodega sobre estivas de madera para conservar sus propiedades.
- **SELECCIÓN Y LAVADO:** En la sección de lavado, se realiza el lavado superficial de la fruta, la desinfección con cloro y el escaldado. Duración de este proceso: 1/2 hora
- **PELADO:** Se retira de la cáscara de la pulpa de tomate de árbol, se pasa al mesón de corte y se hace el troceado, se dispone la licuadora con la fruta y se procede al licuado y colado de la pulpa. Duración del proceso: 1/2 hora.
- **COCCION:** En la sección de cocina, se procede a la cocción de la pulpa y la leche en la marmita, se adiciona del 50 por ciento del azúcar a una temperatura 220 grados C. Duración de este proceso: 4 horas.
- **HOMOGENIZACION:** La mezcla es sometida a alta presión para romper los glóbulos de grasa, volverlos diminutos y mejorar la digestibilidad y para dar textura y suavidad al producto. Se baja la temperatura a 50 grados C° para evitar pérdidas por quemaduras y lograr homogenización; Duración de este proceso: 2 Horas.
- **ENDULZADO:** A la mezcla se le adiciona el 50 por ciento restante de azúcar con remoción permanente hasta incrementar la temperatura de proceso. Duración ¼ hora.

- **ADICION:** A la mezcla lista y a punto se le agrega bicarbonato sin dejar de revolver. Duración de este proceso: 1/4 hora.
- **HOMOGENIZACION:** Se vuelve a hacer la homogenización hasta lograr la mezcla a punto de gel caliente. Duración de este proceso: 1/2 hora.
- **DESACALORAMIENTO:** Reducción lenta de la temperatura a la mezcla, hasta llegar a 25 grados C. con batido permanente. Duración de este proceso: 1/2 horas.
- **HOMOGENIZACION:** Se vuelve a hacer la homogenización y se almacena en un tanque que permite mantener el producto con temperatura y agitación especial.
- **EMPAQUE:** Se empaca a una temperatura mínima de 18 C° en los recipientes y se lleva a una refrigerar en una cava, hasta que es despachado a las tiendas o supermercados. Duración: Variable (aproximadamente 3 horas).
- **DESPACHO:** El Arequipe Tomato es distribuido a los diferentes Puntos de Venta definidos por el Gerente, tiendas, supermercados y punto de venta principal en Galán.
- **ASEO Y DESEINFECCION:** aseo y desinfección de producción. Duración 1/4 hora.

Total tiempos asignados a las diferentes etapas del proceso productivo: 12.5 horas. El proceso se caracteriza por el manejo de materiales a temperaturas altas. Al finalizar, se adiciona bicarbonato para corregir el pH y fijarlo en un rango de valor entre 3.5 y 3.7, esto evita la presencia de mohos, fermentación y otros microorganismos patógenos.

3.3.3 Diagrama de Operación. Proceso y procedimiento.

Figura 45. Diagrama de procedimiento

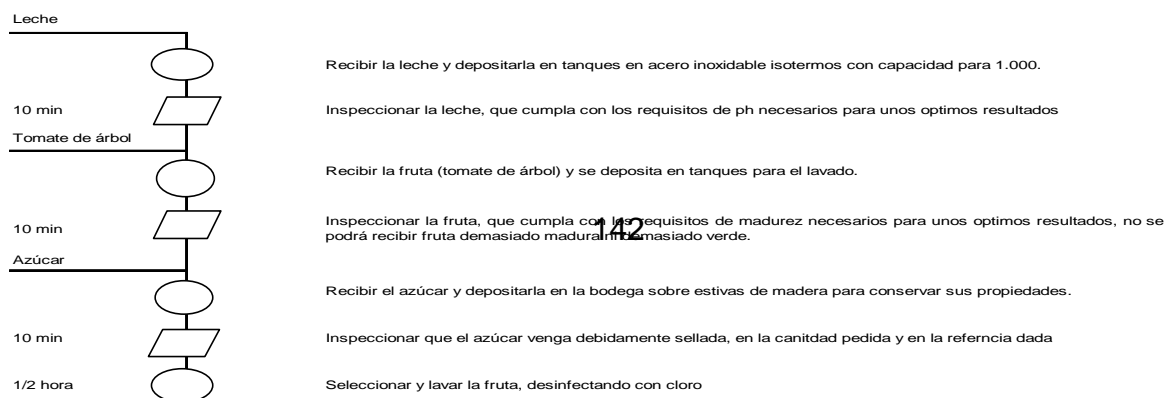
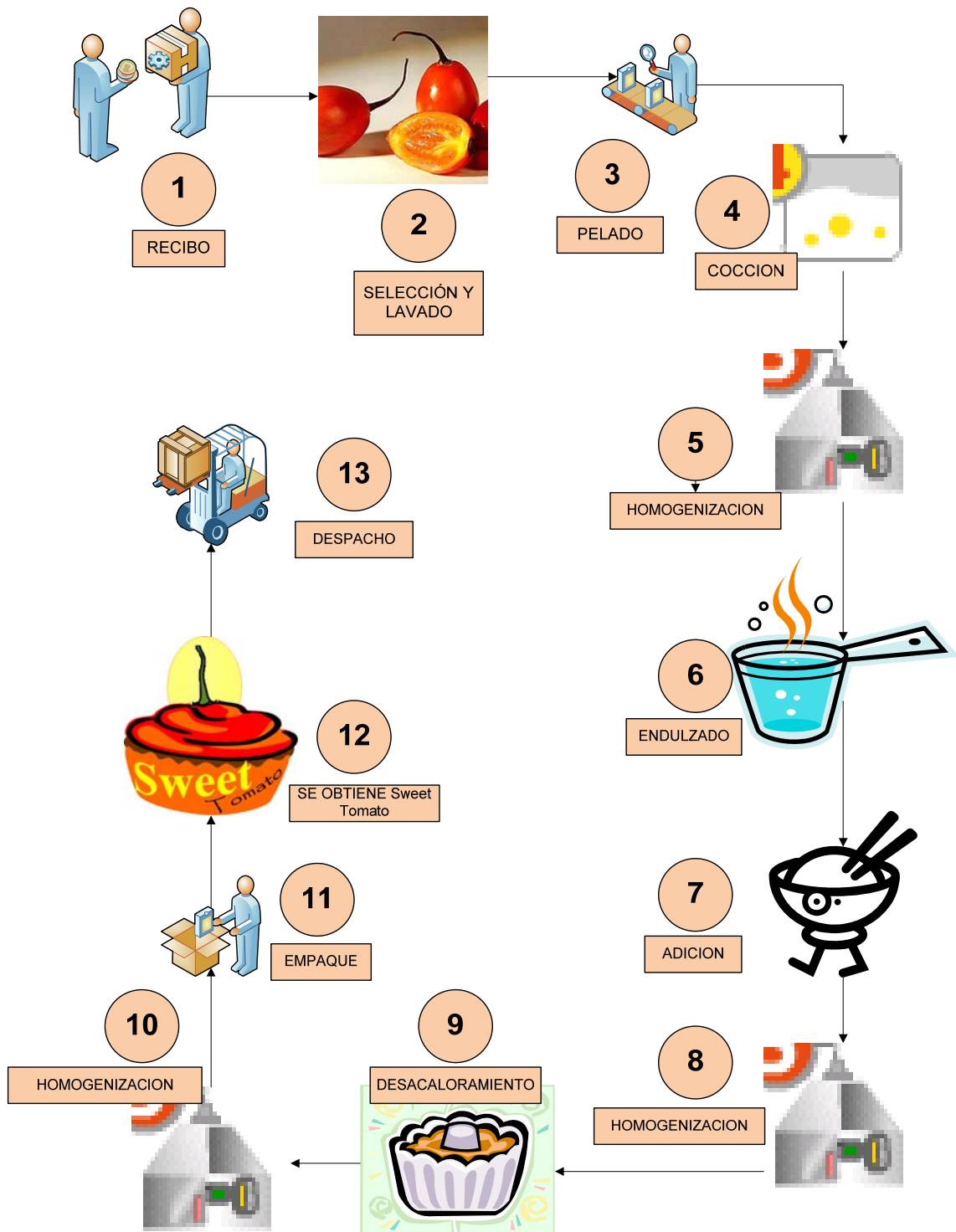


Figura 46. Diagrama de flujo



3.3.4 Control de Calidad. La empresa productora de arequipe de tomate de árbol ofrecerá un producto de alta calidad, respaldado por la implementación de las normas técnicas y sanitarias requeridas por el Decreto 3075. También se tendrá en cuenta la Norma de Gestión de Seguridad Alimentaria -ISO 22000 que abarca la Inocuidad (HACCP), la gestión de Calidad (ISO 9001) y la Certificación de Fabricación (BMP).

La realidad muestra que la calidad de los alimentos que se ingieren es la principal preocupación para consumidores y productores. Por ello, es de gran importancia la implementación de un sistema de calidad que garantice la seguridad del producto final.

Los sistemas de Aseguramiento de la Calidad tienen como principio básico que un producto debe ser bien hecho desde la primera vez. Este concepto implica la adopción de un criterio netamente preventivo en los procesos de producción.

Aseguramiento de la calidad significa tener bajo control el proceso productivo:

- Desde antes del ingreso de los insumos y materias primas.
- Durante el proceso.
- Y a posteriori del mismo.

El primer paso para poner en marcha este tipo de sistemas es la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

Arequipe Tomato pretende adquirir competitividad para comerciar en los mercados globalizados de la actualidad y para esto deberá tener una política de calidad estructurada a partir de la aplicación de las BPM como punto de partida, para utilizar luego sistemas más complejos y exhaustivos de aseguramiento de la calidad que incluyen el Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (HACCP), ISO 9000 y Gestión Total de la Calidad (TQM). Todos estos modelos y sistemas están relacionados entre sí, y su adopción deberá realizarse en forma progresiva y encadenada.

Las BMP Son un conjunto de normas diseñadas y usadas para asegurar que todos los productos satisfagan los requerimientos de identidad, concentración, seguridad y eficacia. Garantizan que los productos cumplan satisfactoriamente los requerimientos de calidad y necesidades del cliente.

Las buenas prácticas de manufactura son útiles para el diseño y funcionamiento de plantas y para el desarrollo de procesos y productos relacionados con la alimentación. Son herramientas que contribuyen al aseguramiento de la calidad en la producción de alimentos: que sean seguros, saludables e inoctrinos para el consumo humano.

Las BPM se aplican a todos los procesos de manipulación, elaboración, fraccionamiento, almacenamiento y transporte de alimentos para consumo humano. Se asocian con el control a través de la inspección en planta como mecanismo para la verificación de su cumplimiento.

Son generales en el control de procesos, personal y controles, entre otros, ya que están diseñadas para todo tipo de alimento, pero son específicas para construcciones, instalaciones, equipos, procedimientos y capacitación del personal.

El objetivo general de Arequipe Tomato: buscar siempre la mejor forma de elaborar un producto de excelente calidad para garantizar la satisfacción del cliente.

Objetivos específicos:

- Desarrollar e implementar políticas de administración del personal (selección, capacitación y seguimiento).
- Diseñar una distribución de la planta en donde los procesos principales estén separados de cualquier lugar que sea foco de contaminación (áreas de almacenamiento, servicios talleres), manteniendo un flujo de proceso lógico, funcional y definido.
- Construir o adecuar las instalaciones físicas de acuerdo a los requerimientos establecidos.

- Contar con maquinaria y equipos diseñados y/o adecuados para los procesos que se llevan a cabo.
- Desarrollar e implementar un programa de orden, aseo y mantenimiento de equipos e instalaciones (normas, políticas, procedimientos) acorde a las necesidades de la industria.
- Controlar la materia prima y el material de envasado.
- Desarrollar e implementar controles y pruebas de laboratorio durante los procesos de producción, formado y empaque, así como también un programa de control y calibración de equipos de medición y pruebas.
- Documentar procedimientos, manuales, fichas técnicas, reportes de control.
- Desarrollar normas y procedimientos de higiene personal, así como desarrollar e implementar programas de salud ocupacional tales como protección personal, examen de salud, dotación, control de plagas, pruebas microbiológicas, etc.
- Capacitar y concientizar a todo el personal en las Buenas Prácticas de Manufactura.
- Implementar un programa de monitoreo de las BPM en la organización.

Beneficios: Las BMP garantizan un producto limpio, confiable y seguro para el cliente, alta competitividad, aumento de la productividad, procesos y gestiones controladas, aseguramiento de la calidad de los productos, mejora la imagen y la posibilidad de ampliar el mercado (reconocimiento nacional e internacional), reducción de costos, disminución de los desperdicios, instalaciones modernas, seguras y con ambiente controlado, disminución de la contaminación, así como también creación de la cultura del orden y aseo en la organización, desarrollo y bienestar de todos los empleados, desarrollo social, económico y cultural de la empresa, y facilidad de las labores de mantenimiento y prevención del daño de maquinarias.

Instalaciones y Equipamiento: Si se parte de instalaciones existentes, se debe efectuar una revisión del tipo de construcción y de los materiales empleados para la misma, así también como de los equipos y sus características constructivas.

Instalaciones: Todas las instalaciones deben ser construidas de manera tal de facilitar la limpieza y el mantenimiento de la higiene. Deben tomarse las medidas necesarias para evitar la entrada de insectos, roedores y otros animales a la planta, para lo cual se

requiere la colocación de las protecciones adecuadas en las puertas y ventanas que comuniquen con el exterior.

Pisos: Se construirán de materiales resistentes al tránsito, impermeables, fácilmente lavables, inabsorbentes y antideslizantes. Deberán estar libres de grietas y tener pendientes adecuadas, a fin de evitar el estancamiento del agua de lavado.

Paredes: Se construirán o revestirán con materiales inabsorbentes y lavables y serán preferiblemente de color claro. Hasta una altura apropiada para las operaciones, deberán ser lisas y sin grietas, fácil de limpiar y desinfectar.

Los ángulos entre las paredes, entre las paredes y los pisos, entre las paredes y los techos o cielorrasos deberán ser de fácil limpieza.

Techos: Deberán estar contruidos y/o acabados de manera que se impida la acumulación de suciedad, se reduzca al mínimo la condensación, la formación de mohos y deberá ser fácil de limpiar.

Además, las ventanas y otras aberturas deben ser construidas de manera tal que eviten la acumulación de suciedad. Las puertas deberán ser de material inabsorbente y de fácil limpieza.

En todas las instalaciones se debe evitar el uso de material que no se puede limpiar y desinfectar adecuadamente.

La inocuidad es la condición de los alimentos que garantiza que no causa daño al consumidor cuando se prepara y lo consume de acuerdo al uso que se destina. El BPM.

Este proceso se inicia desde el mismo momento en se reciben las materias primas que deben estar en excelentes condiciones y pasando por una fase de desinfección. En el caso de la leche un adecuado almacenamiento para conservar el producto en excelentes condiciones.

Igualmente, se tendrá en cuenta una revisión ambiental inicial de la empresa, donde se analizarán los siguientes ítems:

- a) Limpieza y desinfección de utensilios y herramientas
- b) Desinfección de instalaciones: deben estar en condiciones optimas de aseo y limpieza para evitar la proliferación de roedores y bacterias que puedan afectar la calidad del producto.
- c) Dotaciones: los operarios deben utilizar la indumentaria apropiada en el proceso como lo son tapabocas, gorro, guantes, botas de caucho y petos.
- d) Normas higiénicas: mismo no se permite el uso de joyas, anillos aretes o cualquier accesorio personal; la manipulación del producto por personal con afecciones en la piel o enfermedades que puedan alterar la calidad del producto.
- e) Eliminación de desechos sólidos: un correcto uso de los desechos favorece la limpieza del producto y facilita las labores. La mayor cantidad de basura sale del proceso de escaldado, estos materiales serán recolectados y entregados a terceros inmediatamente termine el proceso para que los utilicen como alimento de los animales, los empaques plásticos serán reciclados.
- f) Agua potable: se tendrá en cuenta que haya suficiente abastecimiento de agua potable para facilitar la limpieza de las instalaciones.
- g) Control del producto en proceso: en la preparación de alimentos se debe controlar aspectos que permitan que se haga dentro de las normas y estándares de calidad requeridos en cada fase del proceso.
- h) Mantenimiento de equipos: se hará revisiones periódicas a los equipos para que funcionen en óptimas condiciones.

3.3.5 Recursos.

3.3.5.1 Recurso Humano. Inicialmente se requiere:

- o 1 Gerente
- o 1 Jefe de cocina
- o 1 vendedor

- Por honorarios 1 contador

3.3.5.2 Recurso Físico.

Cuadro 74. Recursos físicos

Cantidad	Elemento	Descripción
<u>Maquinaria y Equipo</u>		
1	Mesón de acero inoxidable	De 1 mt x 70 cm
1	Refrigerador	Horizontal con capacidad para 500 lts
1	Batería de cocina	En acero inoxidable
1	Vehículo de transporte	Zorro para transporte interno de materiales en la empresa.
1	Maquina tamizadora para frutas	Capacidad 350 kl hora y tolva dosificadora manual de 20 lts todo en acero inoxidable
1	Cuarto frío	Dimensiones: 2 mt de alto, 1,5 mt de ancho, 1 mt de fondo.
1	Cocina industrial	De 4 fogones en línea
1	Gramera	Gramera electrónica de cocina 5Kg x 1g Capacidad y precisión: 5kg x 1g Unidades de peso: Gramos, onzas, libras. Plato en vidrio templado de 15 x 15 cm. Display LCD cristal liquido Tara y cero para descontar el peso recipientes. Indicador de batería baja y sobre peso. Fácil manejo. Precio: \$65,000.00
1	Pipeta	Rango de volumen: 0.5 µl a 10 ml Ergonomía optimizada, ligereza Programación intuitiva

		<p>Apta para zurdos gracias al display de visualización reversible (izquierda /derecha)</p> <p>Batería intercambiable con una sola mano</p> <p>Cargado rápido, gran autonomía de trabajo</p> <p>Innovador sistema regulable de eyección de puntas</p> <p>Módulos volumétricos intercambiables en una sola pipeta.</p> <p>Un año de garantía</p>
1	Termómetro industrial	
1	Tanque en acero inoxidable	Isotermo con capacidad para 1000 lts
1	Tanque en acero inoxidable	Normal con capacidad para 100 lts, para lavado de frutas
12	Estivas de madera	Dimensiones: 1 mt de ancho, 1 mt de largo, 10 cm de alto
1	Licuadora industrial	<p>Diseño vertical de tanque superior y motor inferior</p> <p>Tanque y tapa fabricados en lámina de acero inoxidable calibre 18, con motor acoplado directamente al vaso, con sello mecánico, para evitar filtraciones de líquidos</p> <p>Base en tubería de acero inoxidable de 1 ¼".</p> <p>Sistema de volteo con trinquete para evitar el vuelco accidental del vaso.</p> <p>Forro del motor en acero inoxidable calibre 20</p> <p>Precio \$800.000</p>

		Modelo	LVT15
		Capacidad bruta (Litros)	15
		Altura (cms.)	80
		Frente (cms.)	56
		Fondo (cms.)	40
		Motor (H.P.)	1
2	Marmitas	De 1 mt de diámetro en cobre	
<u>Herramientas</u>			
10	Espátulas	En acero inoxidable	
5	Cuchillos	En acero inoxidable	
5	Vasijas de plástico		
<u>Muebles y enseres</u>			
1	Escritorio	Tipo gerente	
1	Silla giratoria	Tipo gerente	
1	Archivador vertical	En madera, de 4 gavetas	
1	Basurera	En madera	
1	Botiquín	Totalmente dotado	
1	Calculadora sumadora	Casio	
<u>Equipo de Oficina</u>			
1	Computador	Board P4 ASROCK 775I65GV A.V.F.R LGA 775 Intel Pentium 4 531 3.0GHz FSB800 1MB Memoria DDR 512 MB PC3200 Markvision Disco Duro 80GB Maxtor 7200 RPM Drive 3.5 Quemador DVD LG 18X Monitor Samsung 17" LCD Teclado Multimedia, Mouse óptico, Parlantes	
1	Impresora	Opción doble cara Impresión de hasta 35 ppm en negro, 35 ppm en color	

		Impresora A3+, versátil y con calidad profesional Velocidades láser de 13/10 ppm (monocromático/color) Redes HP Jetdirect opcionales 4 tintas individuales HP Officejet, opciones XL
1	Estabilizador	

3.3.5.3 Recurso de Insumos. Las materias primas requeridas son fundamentalmente leche, los frutos maduros de tomate de árbol, azúcar, agua, margarina vegetal, bicarbonato de sodio y colorantes naturales (opcional).

Para producir una libra de arequipe (500 gramos) se requiere:

300 gramos de tomate despulpado

350ml de leche

110 gramos de azúcar

40 gramos de bicarbonato

5 gramos de margarina vegetal

5 gramos de colorantes naturales (opcional)

El tomate tiene una merma del 10% y la leche del 15%

3.3.6 Estudio de Proveedores. Por ser una empresa de alimentos, los principales proveedores serán los proveedores de materias primas, tecnología, implementos de cocina, papelería, útiles de aseo y se pueden mencionar los siguientes:

- ❖ AZUCAR MANUELITA: Suministran azúcar a precios cómodos, con personal calificado y de alta disponibilidad, se encuentra ubicado en la ciudad de Bucaramanga.

- ❖ LECHE: 7500 litros mensuales disponibles por parte del gremio lechero de Galán
- ❖ TOMATE DE ARBOL:
 - * **Cubrimiento total:** 120 fincas dentro del área municipal que cuentan con cultivos pequeños:
 - * **Extensión:** Suman más de veinte hectáreas de cultivo de tomate de árbol tradicional
 - * **Garantía de provisión:** Total se garantiza el suministro de esta materia prima por parte de los cultivadores.
 - * **Promedio de rendimiento:** Según fuentes de la Secretaria de Agricultura de Santander, el rendimiento promedio de estos cultivos tradicionales corresponde a más de siete toneladas anuales por hectárea sembrada. Producción total promedio anual: 840 toneladas anuales.
 - * **Caracterización de la zona:** El área geográfica se caracteriza por la producción masiva de frutales como el tomate de árbol.
 - * **Destino:** El destino actual de la fruta cosechada, es la venta al por mayor y al detal Al por mayor en los mercados regionales tales como: San Gil, Socorro y municipios vecinos y al detal en el mercado local.
 - * **Comercialización:** La comercialización actual requiere que los productores además de cosechar su producto, deban desplazarse hasta las zonas de comercialización del mismo y ofrecer su producto. El precio del mismo oscila de acuerdo con la oferta.
 - * **Intensión de venta:** Al consultarles a los cultivadores de fruta (tomate de árbol) por parte de las investigadoras si tenían intención de vender su fruta a la empresa AREQUIPE TOMATO, todos se mostraron de acuerdo con esta opción de venta, por cuanto en tiempo de sobre oferta es mejor dejar perder la fruta en el árbol que cosechar la misma. Por lo tanto tener un aliado comercial que les asegure la venta, para ellos es algo muy bueno.
 - * **Precio:** Actualmente el precio fluctúa de acuerdo con la temporada, cuando hay escasez se torna muy costoso el producto y cuando hay sobre oferta es demasiado barato, pero no menor de \$700 la libra, pero los cultivadores consideran importante definir como punto medio de comercialización el precio de \$700 en cualquier temporada del año.

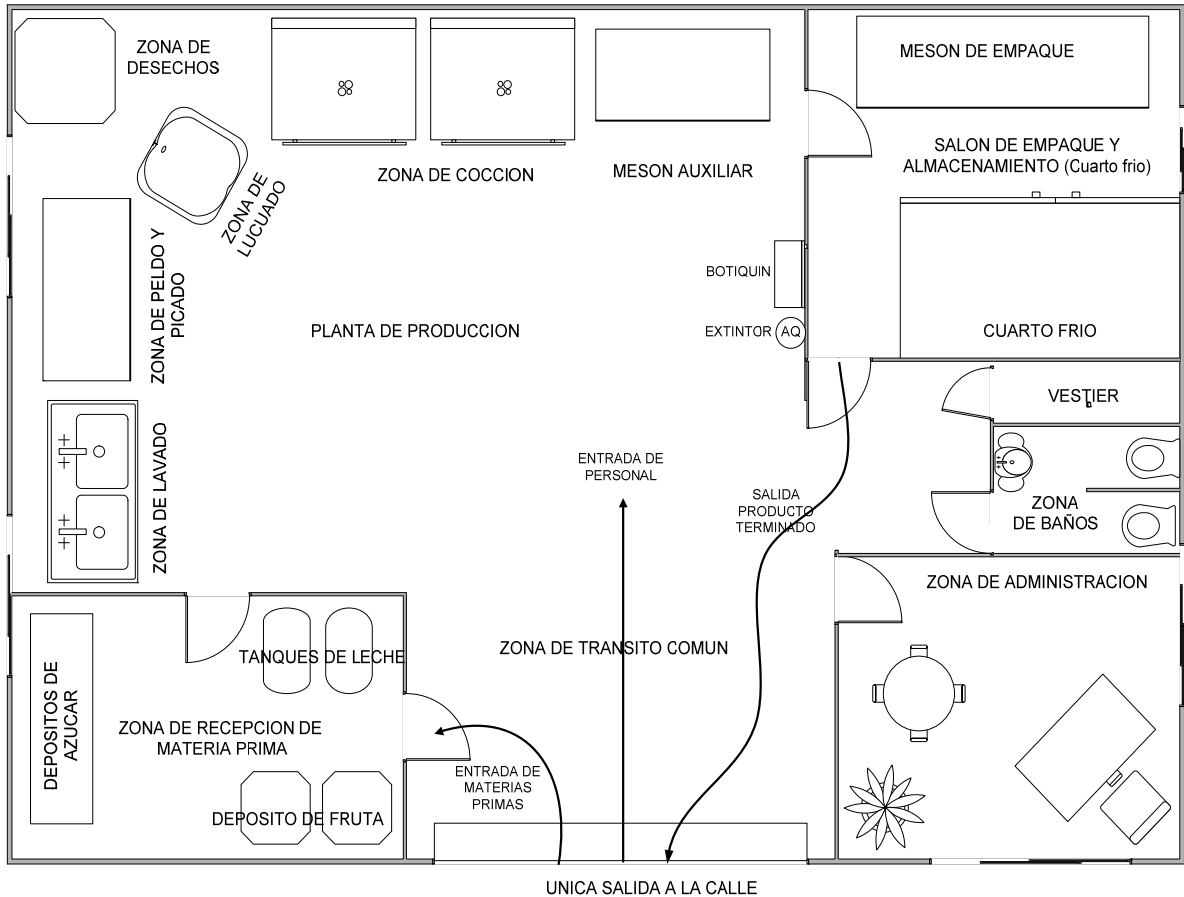
- ❖ **EMPAQUES:** los envases para el Arequipe Tomato será adquirido en la ciudad de Bucaramanga en la empresa LA GALAXIA DEL PLASTICO, calle 31 # 15-35, teléfonos: 6428462 y 6522302

3.3.7 Distribución de Planta. Teniendo en cuenta que se pretende trabajar en una casa tomada en arriendo. La planta se distribuye teniendo en cuenta los espacios del sitio de la siguiente manera:

Cuadro 75. Distribución de la planta metro²

Sector		Áreas m ²
Recepción de materia prima	1	25 m ²
Planta de producción	2	100 m ²
Salón de empaque y almacenamiento	3	30 m ²
Área administrativa	4	10 m ²
Zona de transito común para entrada de materia prima, salida de producto terminado, entrada y salida de personal	5	20 m ²
Baños	6	10 m ²
Vestier	7	4 m ²
TOTAL		110 m²

Figura 47. Diseño de planta



3.3.8 Logística de Distribución. Para la distribución de los arequipes a los clientes, el Gerente hará las funciones de vendedor mediante el sistema de pre-venta, es decir, hará telemarketing semanalmente a los supermercados para tomar los pedidos que serán entregados un día después de confirmados. Uno de los empleados entregará los pedidos y se desplazará utilizando los medios de transporte que utiliza el municipio con equipos adecuados para conservar el producto y evitar que sean contaminados en el trayecto.

3.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO

El proyecto planteado en esta propuesta se hace viable, si se tienen en cuenta las siguientes condiciones:

- La capacidad de producción instalada de la planta es mayor a la demanda proyectada en el estudio de mercados, de tal manera que facilita incrementar el número de clientes en un periodo de tiempo.
- Teniendo en cuenta la localización, el casco urbano del municipio de Galán es el mejor sitio por ser donde viven las gestoras de la empresa y la cercanía a las materias primas.
- Se determinó que la empresa producirá 18.000 libras de arequipe al año así: 29970 vasos de arequipe de 75 gramos (4500 libras), 38880 vasos de arequipe de 125 gramos (9720 libras) y 7560 unidades de 250 gramos (3780 libras) durante el primer año.
- Partiendo del concepto técnico el proyecto presenta un nivel de viabilidad alto, por lo tanto, se recomienda su ejecución.

4. ESTUDIO LEGAL Y ADMINISTRATIVO

La organización se concreta a través de los planes por medio de los cuales se preparan y disponen recursos para alcanzar los objetivos de la empresa. Se incluyen tanto los recursos humanos como los físicos, es decir, equipos materiales y suministros, condiciones laborales, localización y recursos financieros, esto significa la división de responsabilidades y su asignación a cada persona. Es un instrumento que se utiliza para determinar las funciones que cumplirá cada miembro de la Empresa y de estar provisto de los medios necesarios para llevar a cabo el trabajo asignado, esto incluye materiales, equipo, asistencia y supervisión adecuada.

En este capítulo se enmarcan los aspectos que tengan relación con el personal, como son: la forma de constitución, las políticas, el organigrama. Asignación de funciones y estructura salarial, todo esto para integrar el personal y encaminarlo a un mismo objetivo.

En este orden de ideas, es preciso, en consecuencia, determinar en primer lugar el tipo de organización, es decir, forma jurídica o legal que presenta mayor adaptabilidad al proyecto; los requerimientos de mano de obra, o sea, definir que tipo de recursos humanos se hacen necesarios par el buen desarrollo de la actividad de comercialización del producto Arequipe de tomate de árbol.

4.1 FORMA DE CONSTITUCION (TIPO DE EMPRESA)

La empresa a constituirse AREQUIPE TOMATO tendrá una organización privada formada por los dueños que serán los socios financieros quienes crearán la empresa como una Sociedad Limitada con sujeción a lo establecido por el gobierno nacional a través del código de Comercio, artículos 110 en adelante.

4.1.1 Registro de la Constitución de la Empresa. Para efectos de registrar la constitución de AREQUIPE TOMATO en la Cámara de Comercio, los socios adelantarán las siguientes acciones:

Diligencias previas:

- Tramitar la carta de estudio de nombre comercial, ante la cámara de comercio.
- Una vez obtenida la aprobación del nombre comercial se debe elaborar y diligenciar la escritura publica correspondiente.
- Dicha escritura debe ser otorgada por todos los asociados.

Matricula y registro mercantil:

Dentro del mes siguiente a la fecha del otorgamiento de la escritura pública de constitución, el Representante legal deberá presentar en cualquiera de las ventanillas de la cámara de comercio:

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

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

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

Registro de contribuyente de Industria y Comercio

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

4.2 CONSTITUCION DE LA EMPRESA

4.2.1 Visión. AREQUIPE TOMATO será en el año 2014 una empresa líder en la producción y comercialización de arequipe de tomate de árbol a nivel de toda la provincia Guanentina, logrando aumentar la participación en el mercado con un producto de Calidad hacia nuestros clientes, dando así una imagen sólida y reconocida, contribuyendo significativamente al desarrollo de la región. Destacados además por su dedicación a la formación, capacitación y desarrollo de sus empleados, respeto integral al medio ambiente y compromiso con el desarrollo del país

4.2.2 Misión. Somos una empresa productora y comercializadora de de Arequipe de Tomate de árbol, con tecnología de vanguardia, buscando el liderazgo en su campo de acción en un marco de mejoramiento continuo y orientación al mercado, asegurando:

A nuestros socios, el continuo incremento en el valor de su inversión

A nuestros clientes, confiabilidad en nuestro producto

A nuestros trabajadores, un clima laboral de mutuo respeto y desarrollo integral

A la comunidad, el cumplimiento de nuestras obligaciones y un mayor bienestar social.

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

- a. Estructura organizacional.** Definir una estructura orgánica ágil, flexible, oportuna en las decisiones, altamente profesional, orientada hacia el servicio al cliente, la rentabilidad y con una alta capacidad de gestión y control de resultados.
- b. Conocimiento del mercado.** Conocer el mercado, la competencia y sus productos, es una tarea fundamental para la organización.
- c. Desarrollo del talento humano.** Desarrollar y mejorar el nivel profesional y educativo de los miembros de la organización; será un objetivo permanente de la empresa.
- d. Desarrollo tecnológico.** Desarrollar tecnológicamente y de manera integral la organización para lograr una entidad eficiente y un óptimo producto, será una tarea prioritaria en los próximos cinco años.
- e. Calidad.** Crear una cultura de calidad será una estrategia fundamental para la organización a través de la capacitación permanente a los empleados de la empresa. La calidad y la excelencia del producto serán la ventaja competitiva y diferenciadora de AREQUIPE TOMATO.
- f. Rentabilidad.** AREQUIPE TOMATO obtendrá niveles que le aseguren su permanencia, crecimiento, generación de utilidades y competitividad. Para ello, velará por la óptima producción en términos de eficiencia en la aplicación de sus recursos, mediante estrategias de productividad claramente definidas.

- g. Índices de gestión.** La gestión de AREQUIPE TOMATO, se evaluará a través de la medición periódica de un conjunto de índices de gestión precisamente definidos por la Gerencia.

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

4.2.4.1 Políticas referentes a la administración del talento humano.

- * **Vinculación.** El método de selección utilizado para vincular el personal de esta empresa será el siguiente:
- **Promoción del Puesto.** Cada vez que se requiera de personal adicional a los que conforman la empresa se deberá proceder a informarlo públicamente en los medios masivos de comunicación del municipio tales como la emisora del pueblo, a través de la franja de “servicio social” que es gratuita.
 - **Entrevista Preliminar.** Una vez concluida esta primera etapa, se procede a realizar la entrevista preliminar, esto en el caso de existir un gran número de candidatos. Esta entrevista la realiza el gerente de la Empresa en un tiempo comprendido entre cinco y diez minutos, y tiene como único fin excluir los candidatos que manifiestamente no son aceptables.
 - **Análisis de documentos.** El Gerente analizará las hojas de vida y confrontará las referencias y el nivel de capacitación en la materia.
 - Una vez realizado lo anterior, se efectuarán las pruebas de conocimientos teóricos y prácticos. Se hace además la entrevista de selección.

- **Comunicación de resultados.** Analizados los exámenes y tomada la decisión, se comunicarán los resultados en forma personal y verbal.
- **Entrevista de contratación.** Concluidas estas etapas, se realiza la entrevista de contratación al candidato seleccionado. Se le dan a conocer las funciones del cargo a ocupar, su posición dentro de la empresa y finalmente se le cita el día en que comenzará su periodo de prueba.
- **Colocación.** El gerente presentará al empleado a su trabajo y a sus compañeros. Es importante tener en cuenta que los cargos son: operarios y secretaria.
- **Desarrollo del personal.** Tiene como fin el incremento de las habilidades de la gente que ha sido empleada en la empresa. La capacitación se realizará de las siguientes formas:
 - Durante el trabajo
 - Capacitación de orientación
 - Capacitación de sensibilización.

4.2.4.2 Política de ventas. Las ventas del producto se realizará de dos formas a saber:

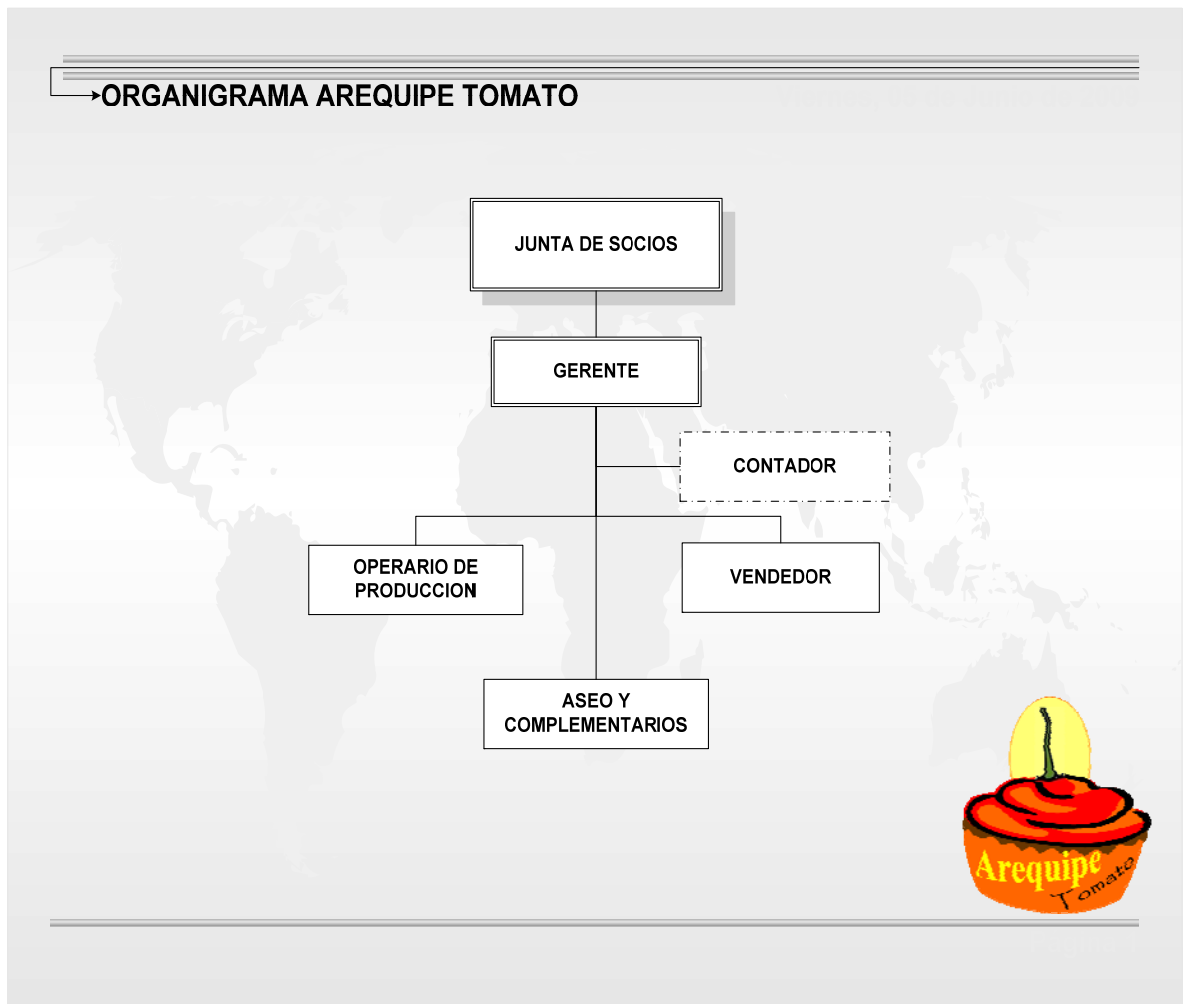
- a. Para las personas naturales que requieran los productos se hará de contado, dado que sus solicitudes son únicas y al detal.
- b. Para las personas jurídicas, empresas constituidas o propietarios de negocios que requieren productos constantemente, se suscribirá un convenio con ellos y el pago se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

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

4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA.

4.3.1 Organigrama. Inicialmente la empresa tendrá una estructura organizacional acorde con las necesidades y recursos tal y como se presenta en el organigrama de la figura 48.

Figura 48. Organigrama



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

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

AREQUIPE TOMATO		
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES		
Nota: las funciones consignadas en este documento son una guía para la evaluación y no un límite a las que el trabajador pueda realizar.		
NOMBRE DEL CARGO: JUNTA DE SOCIOS	CODIGO: 001	
SECCIÓN: NO APLICA	FECHA: JUNIO DE 2009	
JEFE INMEDIATO: NO EXISTE		
SUPERVISA A: GERENTE	No. DE CARGOS IGUALES: NINGUNO.	
FUNCIÓN(ES) PRINCIPAL(ES): Supervisar el desempeño del Gerente.		
DETALLE DE FUNCIONES:		
<ul style="list-style-type: none"> - Determinar lineamientos y estrategias a largo plazo - Estudiar y aprobar la reforma de los estatutos - Estudiar, aprobar, desaprobar los estados financieros - Disponer de las utilidades sociales conforme a los estatutos - Nombrar al gerente - Autorizar al gerente para negocios mayores de 25 SMMLV - Hacer las elecciones que correspondan según los estatutos o las leyes, fijar asignaciones de las personas elegidas y removerlas libremente. - Adoptar en general, todas las medidas que reclamen el cumplimiento de los estatutos y el interés común de los asociados. 		
VoBo Empleado	VoBo Jefe Inmediato	Analista

AREQUIPE TOMATO
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

Nota: las funciones consignadas en este documento son una guía para la evaluación y no un límite a las que el trabajador pueda realizar.

NOMBRE DEL CARGO: GERENTE		CODIGO: 002
SECCIÓN: ADMINISTRATIVA		FECHA: JUNIO DE 2009
JEFE INMEDIATO: JUNTA DE SOCIOS		
SUPERVISA A: TODO EL PERSONAL		No. DE CARGOS IGUALES: NINGUNO.
FUNCIÓN(ES) PRINCIPAL(ES):		
<ul style="list-style-type: none"> • Representar legalmente a la empresa • Vender • Cumplir las metas, objetivos y presupuestos. • Velar por el crecimiento de la empresa y su gestión sea eficaz, eficiente y rentable • Responder por las labores contables de la empresa. • Responder ante la junta de socios por el rendimiento financiero, administrativo y productivo de la empresa. 		
DETALLE DE FUNCIONES:		
<ul style="list-style-type: none"> - Supervisar las labores ejecutadas por sus subalternos. - Velar por el cabal cumplimiento de las funciones de sus subalternos. - Elaborar los informes pertinentes para ser presentados ante la junta general de asociados. - Responder por la contabilidad de la empresa. - Responder por los niveles de ventas de la empresa. - Realizar periódicamente una evaluación financiera de la empresa. - Implantar los objetivos generales de la empresa. - Hacer cumplir las políticas aprobadas por la junta general de socios. - Implantar los programas de calidad que se requieran para un optimo desempeño - Realizar las labores Comerciales y de promoción de la empresa. 		
VoBo Empleado	VoBo Jefe Inmediato	Analista

AREQUIPE TOMATO
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

Nota: las funciones consignadas en este documento son una guía para la evaluación y no un límite a las que el trabajador pueda realizar.

NOMBRE DEL CARGO: CONTADOR		CODIGO: 003
SECCIÓN: ADMINISTRATIVA		FECHA: JUNIO DE 2009
JEFE INMEDIATO: STAFF – GERENTE		
SUPERVISA A: NINGUNO		No. DE CARGOS IGUALES: NINGUNO.
FUNCIÓN(ES) PRINCIPAL(ES): Responder por todas las funciones contables de la empresa y dar total cumplimiento a los deberes tributarios de la misma.		
DETALLE DE FUNCIONES: <ul style="list-style-type: none"> - Mantener al día los libros principales y secundarios de la empresa. - Rendir informes periódicos a la gerencia de la empresa acerca del desempeño contable de la misma. - Asesor al gerente en el manejo contable y tributario de la empresa. - Coordinar las labores de liquidación y cancelación de las obligaciones Tributarias de la empresa. - Responder ante la junta de socios y organismos externos por las correcta Presentación de los estados financieros de la empresa. - Responder por los materiales, herramientas y equipos a su cargo. - Informar sobre los requerimientos de materiales para el desempeño de sus Funciones. - Realizar las demás funciones que le sean asignadas por sus superiores y que tengan relación con la naturaleza del cargo y el área de desempeño. 		
VoBo Empleado	VoBo Jefe Inmediato	Analista

AREQUIPE TOMATO
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

Nota: las funciones consignadas en este documento son una guía para la evaluación y no un límite a las que el trabajador pueda realizar.

NOMBRE DEL CARGO: OPERARIO		CODIGO: 005
SECCIÓN: OPERATIVA		FECHA: JUNIO DE 2009
JEFE INMEDIATO: GERENTE		
SUPERVISA A: NINGUNO		NO. DE CARGOS IGUALES: NINGUNO
FUNCIÓN(ES) PRINCIPAL(ES): Responder ante la gerencia por las actividades operativas propias del área de producción de arequipe de tomate de árbol con calidad y siguiendo la receta original.		
DETALLE DE FUNCIONES:		
<ul style="list-style-type: none"> - Responder por la correcta elaboración del arequipe de tomate de árbol en la planta de producción. - Responder por el óptimo manejo de los controles, formatos y demás herramientas de trabajo otorgados bajo su responsabilidad. - Velar por la buena presentación y orden de su sitio de trabajo. - Responder por el adecuado mantenimiento de sus implementos de trabajo. - Responder con responsabilidad, seriedad e idoneidad por las labores encomendadas. - Responder por los materiales, herramientas y equipos a su cargo. - Cumplir el reglamento interno de trabajo - Las demás que su jefe inmediato le asigne 		
VoBo Empleado	VoBo Jefe Inmediato	Analista

AREQUIPE TOMATO
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

Nota: las funciones consignadas en este documento son una guía para la evaluación y no un límite a las que el trabajador pueda realizar.

NOMBRE DEL CARGO: VENDEDOR		CODIGO: 006
SECCIÓN: COMERCIAL	FECHA: JUNIO DE 2009	
JEFE INMEDIATO: GERENTE		
SUPERVISA A: NINGUNO	NO. DE CARGOS IGUALES: NINGUNO	
FUNCIÓN(ES) PRINCIPAL(ES):		
Responder ante la gerencia por las actividades de comercialización del producto en todo el territorio denominado mercado objetivo.		
DETALLE DE FUNCIONES:		
<ul style="list-style-type: none"> - Responder por la correcta y oportuna venta del producto en el mercado objetivo. - Responder por la distribución de producto a preventas realizadas por el gerente de la empresa. - Responder por el óptimo recaudo de cartera. - Velar por la buena presentación y orden de su sitio de trabajo. - Responder por el adecuado mantenimiento de sus implementos de trabajo. - Responder con responsabilidad, seriedad e idoneidad por las labores encomendadas. - Responder por los materiales, herramientas y equipos a su cargo. - Cumplir el reglamento interno de trabajo - Las demás que su jefe inmediato le asigne 		
VoBo Empleado	VoBo Jefe Inmediato	Analista

AREQUIPE TOMATO	
PERFIL DEL CARGO	
NOMBRE DEL CARGO: JUNTA DE SOCIOS	CODIGO: 001
SECCIÓN: ADMINISTRATIVA	FECHA: JUNIO DE 2009
JEFE INMEDIATO: NO EXISTE	
SUPERVISA A: GERENTE	
HABILIDAD	
EDUCACIÓN:	PROFESIONAL EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, GESTIÓN EMPRESARIAL O INGENIERÍA INDUSTRIAL.
EXPERIENCIA:	ACREDITAR SEIS MESES EN ACTIVIDADES SIMILARES
ENTRENAMIENTO:	DOS MESES
HABILIDAD MENTAL:	EJECUTA LABORES QUE REQUIEREN HABILIDAD MENTAL ALTA.
HABILIDAD MANUAL:	EJECUTA LABORES QUE REQUIEREN UNA HABILIDAD MANUAL NORMAL.
RESPONSABILIDAD	
SUPERVISIÓN:	SUPERVISA Y COORDINA EL TRABAJO DEL GERENTE
POR CONTACTOS:	MANTIENE CONTACTO PERMANENTE CON PERSONAL INTERNO Y EXTERNO DE LA EMPRESA.
MATERIALES, HERRAMIENTA Y EQUIPO:	LOS QUE ESTÉN DENTRO DE LA EMPRESA.
MANEJO DE VALORES:	NINGUNO
ESFUERZO	
MENTAL:	ALTO
VISUAL:	NORMAL.
FÍSICO:	EL NORMAL PARA EL DESARROLLO DE SUS FUNCIONES.
CONDICIONES DE TRABAJO	
MEDIO AMBIENTE:	NORMAL
RIESGOS:	NINGUNO.

AREQUIPE TOMATO	
PERFIL DEL CARGO	
NOMBRE DEL CARGO: GERENTE	CODIGO: 002
SECCIÓN: ADMINISTRATIVA	FECHA: JUNIO DE 2009
JEFE INMEDIATO: JUNTA DE SOCIOS	
SUPERVISA A: TODO EL PERSONAL	
HABILIDAD	
EDUCACIÓN:	PROFESIONAL EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, GESTIÓN EMPRESARIAL O INGENIERÍA INDUSTRIAL.
EXPERIENCIA:	ACREDITAR SEIS MESES EN ACTIVIDADES SIMILARES
ENTRENAMIENTO:	DOS MESES
HABILIDAD MENTAL:	EJECUTA LABORES QUE REQUIEREN HABILIDAD MENTAL ALTA.
HABILIDAD MANUAL:	EJECUTA LABORES QUE REQUIEREN UNA HABILIDAD MANUAL NORMAL.
RESPONSABILIDAD	
SUPERVISIÓN:	SUPERVISA Y COORDINA EL TRABAJO TODOS LOS FUNCIONARIOS DE LA EMPRESA.
POR CONTACTOS:	MANTIENE CONTACTO PERMANENTE CON PERSONAL INTERNO Y EXTERNO DE LA EMPRESA.
MATERIALES, HERRAMIENTA Y EQUIPO:	LOS QUE ESTÉN DENTRO DE LA EMPRESA.
MANEJO DE VALORES:	CHEQUES, FACTURAS, EFECTIVO.
ESFUERZO	
MENTAL:	ALTO
VISUAL:	NORMAL.
FÍSICO:	EL NORMAL PARA EL DESARROLLO DE SUS FUNCIONES.
CONDICIONES DE TRABAJO	
MEDIO AMBIENTE:	NORMAL
RIESGOS:	NINGUNO.

AREQUIPE TOMATO	
PERFIL DEL CARGO	
NOMBRE DEL CARGO: CONTADOR	CODIGO: 003
SECCIÓN: ADMINISTRATIVA	FECHA: JUNIO DE 2009
JEFE INMEDIATO: STAFF – GERENTE	
SUPERVISA A: NINGUNO	
HABILIDAD	
EDUCACIÓN:	PROFESIONAL EN CONTADURÍA PÚBLICA.
EXPERIENCIA:	ACREDITAR UN AÑO EN ACTIVIDADES SIMILARES
ENTRENAMIENTO:	DOS SEMANAS
HABILIDAD MENTAL:	EJECUTA LABORES QUE REQUIEREN HABILIDAD MENTAL ALTA.
HABILIDAD MANUAL:	EJECUTA LABORES QUE REQUIEREN UNA HABILIDAD MANUAL NORMAL.
RESPONSABILIDAD	
SUPERVISIÓN:	NINGUNA.
POR CONTACTOS:	MANTIENE CONTACTO CON LA JUNTA GENERAL DE SOCIOS PARA LA SUSTENTACIÓN DE INFORMES.
MATERIALES, HERRAMIENTA Y EQUIPO:	LOS QUE ESTÉN A SU CARGO PARA EL NORMAL CUMPLIMIENTO DE SUS FUNCIONES.
MANEJO DE VALORES:	NINGUNO.
ESFUERZO	
MENTAL:	ALTO
VISUAL:	NORMAL.
FÍSICO:	EL NORMAL PARA EL DESARROLLO DE SUS FUNCIONES.
CONDICIONES DE TRABAJO	
MEDIO AMBIENTE:	NORMAL
RIESGOS:	NINGUNO.
OBSERVACIONES:	

AREQUIPE TOMATO	
PERFIL DEL CARGO	
NOMBRE DEL CARGO: OPERARIO DE PRODUCCION	CODIGO: 005
SECCIÓN: OPERATIVA	FECHA: JUNIO DE 2009
JEFE INMEDIATO: GERENTE	
SUPERVISA A: NINGUNO	
HABILIDAD	
EDUCACIÓN: APROBACIÓN DE EDUCACION BASICA. TECNICA DE ALIMENTOS DEL SENA O INSTITUCION SIMILAR.	
EXPERIENCIA: ACREDITAR UN AÑO EN ACTIVIDADES SIMILARES	
ENTRENAMIENTO: UN MES	
HABILIDAD MENTAL: EJECUTA LABORES QUE REQUIEREN HABILIDAD MENTAL ALTA.	
HABILIDAD MANUAL: EJECUTA LABORES QUE REQUIEREN UNA HABILIDAD MANUAL ALTA.	
RESPONSABILIDAD	
SUPERVISIÓN: NINGUNA.	
POR CONTACTOS: MANTIENE CONTACTO DIRECTO CON EL PERSONAL INTERNO, EXTERNO, Y GERENCIA.	
MATERIALES, HERRAMIENTA Y EQUIPO: LOS QUE ESTÉN A SU CARGO	
TRANSPORTE DE VALORES: CHEQUES, FACTURAS, EFECTIVO.	
ESFUERZO	
MENTAL:	NORMAL
VISUAL:	NORMAL.
FÍSICO:	NORMAL A FUERTE.
CONDICIONES DE TRABAJO	
MEDIO AMBIENTE:	NORMAL
RIESGOS:	SI, ACCIDENTES DE CORTADAS Y TRAUMATISMOS EN MANOS Y BRAZOS
OBSERVACIONES	

AREQUIPE TOMATO	
PERFIL DEL CARGO	
NOMBRE DEL CARGO: VENDEDOR	CODIGO: 006
SECCIÓN: COMERCIAL	FECHA: JUNIO DE 2009
JEFE INMEDIATO: GERENTE	
SUPERVISA A: NINGUNO	
HABILIDAD	
EDUCACIÓN:	APROBACIÓN DE EDUCACION BASICA.
EXPERIENCIA:	ACREDITAR UN AÑO EN ACTIVIDADES SIMILARES
ENTRENAMIENTO:	UN MES
HABILIDAD MENTAL:	EJECUTA LABORES QUE REQUIEREN HABILIDAD MENTAL ALTA.
HABILIDAD MANUAL:	EJECUTA LABORES QUE REQUIEREN UNA HABILIDAD MANUAL ALTA.
RESPONSABILIDAD	
SUPERVISIÓN:	NINGUNA.
POR CONTACTOS:	MANTIENE CONTACTO DIRECTO CON EL PERSONAL INTERNO, EXTERNO, Y GERENCIA.
MATERIALES, HERRAMIENTA Y EQUIPO:	LOS QUE ESTÉN A SU CARGO PARA EL DESEMPEÑO DE SUS FUNCIONES
TRANSPORTE DE VALORES:	CHEQUES, FACTURAS, EFECTIVO.
ESFUERZO	
MENTAL:	NORMAL
VISUAL:	NORMAL.
FÍSICO:	NORMAL A FUERTE.
CONDICIONES DE TRABAJO	
MEDIO AMBIENTE:	NORMAL
RIESGOS:	SI, ACCIDENTES DE CORTADAS Y TRAUMATISMOS EN MANOS Y BRAZOS
OBSERVACIONES	

4.3.3 Salarios. Los sueldos pagados a las personas que laborarán en la AREQUIPE TOMATO se plantean a continuación; es de aclarar que el incremento año a año se da de acuerdo al IPC establecido por el Gobierno Nacional y el DANE. El Gerente tendrá contrato de trabajo de duración indefinida con un salario básico de \$1.000.000. El contador tendrá contrato de prestación de servicios profesionales, con una duración de un año prorrogable, con honorarios básicos para el primer año de \$100.000.00 mensuales. El Operario y el vendedor serán contratados a término indefinido. Su sueldo será el mínimo legal vigente es decir \$490.500 más un 3% sobre ventas.

Cuadro 76. Sueldos por cargo, año 2009

CARGO	SUELDO
Gerente (con funciones de contabilidad)	\$1.000.000
Operario	\$490.500
Vendedor	\$490.500 + 3% sobre ventas
Contador	\$100.000/honorarios mes**

** Se paga por honorarios.

Cuadro 77. Otros conceptos de la nómina que debe pagar el patrono

PAGOS	PATRONO
Sub. de transporte	\$59.300
Salud	8.5%
Pensión	12%
Riegos Prof.	0.522%
ICBF	3%
Caja de Comp.	4%
SENA	2%
Cesantías	8.33%
Int. Cesantías	1% de cesantías
Vacaciones	4.16%
Prima legal	8.33%

Fuente: Inspección de trabajo seccional Socorro. 2009

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

4.4 CONCLUSION DEL ESTUDIO LEGAL Y ORGANIZACIONAL

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

Con respecto al marco legal del proyecto, este se encuentra apoyado en la constitución política de Colombia a través de la cual se apoya la libre empresa; el Código de Comercio; el acuerdo 015 de febrero 22 de 2006 exonera de impuestos de industria y Comercio, por cinco (5) años a todas las empresas, microempresas, sociedades, empresas asociativas de trabajo, y demás entes legales que se constituyan y establezcan su domicilio en esta ciudad. El Plan de Desarrollo actual garantiza el apoyo a la inversión, a efectos de mejorar la economía del Municipio y minimizar la tasa de desempleo.

Así mismo en el ámbito organizacional, dada la naturaleza de la empresa (de responsabilidad limitada, se desarrolla una estructura en cuya base se encuentran los socios gestores del proyecto.

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

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

5. ESTUDIO FINANCIERO

Este estudio permitirá determinar aspectos inherentes a inversión, ingresos, egresos y estados financieros de la empresa producto del presente proyecto. AREQUIPE TOMATO.

5.1 INVERSIONES

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

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

5.1.1 Inversión fija. Las necesidades de inversión de activos para el proyecto acorde a los requerimientos del mismo son:

5.1.1.1 Terrenos. Para la realización de este proyecto no se hace necesario la compra de terrenos.

5.1.1.2 Construcción y adecuación. La realización de este proyecto no conlleva construcciones. Si representa obras de adecuación tanto en producción como en las otras áreas que forman parte de la empresa del local que sea tomado en arriendo. Véase cuadro 78

Cuadro 78. Adecuaciones

Concepto	Vr. Total
Adecuaciones duras (paredes)	\$ 1.000.000
Adecuaciones sanitarias	\$ 2.500.000
Adecuaciones modulares	\$ 2.500.000
TOTAL ADECUACIONES	\$ 6.000.000

5.1.1.3 Maquinaria y Equipo. Son los equipos necesarios para la puesta en marcha de la planta productora de arequipe de tomate de árbol. (Véase cuadro 79).

Cuadro 79. Maquinaria y equipos

Concepto	Cantidad	Valor Unitario	Vr Total
Mesón de acero	1	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000
Refrigerador	1	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000
batería de cocina	1	\$ 500.000	\$ 500.000
Vehículo de transporte (zorro)	1	\$ 350.000	\$ 350.000
máquina tamizadora para frutas	1	\$ 600.000	\$ 600.000
cuarto frío (2 x 1,5 x 1)	1	\$ 7.000.000	\$ 7.000.000
cocina industrial	1	\$ 750.000	\$ 750.000
Gramera	1	\$ 65.000	\$ 65.000
Pipeta	1	\$ 150.000	\$ 150.000
Termómetro industrial	1	\$ 50.000	\$ 50.000
lts	1	\$ 2.300.000	\$ 2.300.000
Tanque en acero inoxidable 100 lts	1	\$ 580.000	\$ 580.000
Estivas de madera	12	\$ 60.000	\$ 720.000
Licuada industrial	1	\$ 800.000	\$ 800.000
Marmitas	2	\$ 250.000	\$ 500.000
TOTAL		\$ 15.955.000	\$ 16.865.000

5.1.1.4 Muebles y Enseres. Son todos los muebles de oficina necesarios para el normal funcionamiento de la empresa. (Véase cuadro 80).

Cuadro 80. Muebles y enseres

Concepto	Cantidad	Valor Unitario	Vr Total
Escritorio Tipo Gerente	1	\$ 350.000	\$ 350.000
Silla giratoria Tipo gerente	1	\$ 280.000	\$ 280.000
archivador Vertical, 4 gavetas	1	\$ 300.000	\$ 300.000
basurera Madera	1	\$ 50.000	\$ 50.000
botiquín Madera	1	\$ 250.000	\$ 250.000
Calculadora sumadora	1	\$ 150.000	\$ 150.000
TOTAL		\$ 1.380.000	\$ 1.380.000

5.1.1.5 Equipos de oficina. Son los equipos electrónicos y de cómputo que se requieren en el área de administración y ventas para la contabilización y comercialización del proyecto. (Véase cuadro 81).

Cuadro 81. Equipos de oficina

Concepto	Cantidad	Valor Unitario	Vr Total
Equipo de Cómputo portátil	1	\$ 1.890.000	\$ 1.890.000
Impresora	1	\$ 420.000	\$ 420.000
Estabilizador de 1000 watos	1	\$ 80.000	\$ 80.000
TOTAL		\$ 2.390.000	\$ 2.390.000

5.1.1.6 Herramientas. Son los equipos activos de menor valor necesarios para desarrollar las labores planteadas por la empresa en la producción del arequipe de tomate de árbol. (Véase cuadro 82).

Cuadro 82. Herramientas

Concepto	Cantidad	Valor Unitario	Vr Total
Espátulas.	10	\$ 14.000	\$ 140.000
Juego de Cuchillos	1	\$ 99.900	\$ 99.900
Vasijas de plástico	10	\$ 5.000	\$ 50.000
TOTAL		\$ 118.900	\$ 289.900

5.1.1.7 Total inversión fija. De acuerdo con los cuadros anteriores, la inversión fija se resume en el cuadro 83.

Cuadro 83. Total inversión fija

Concepto	Vr. Total
Adecuaciones	\$ 6.000.000
Maquinaria y equipos	\$ 16.865.000
Muebles y enseres	\$ 1.380.000
Equipos de oficina	\$ 2.390.000
Herramientas	\$ 289.900
TOTAL INVERSION FIJA	\$ 26.924.900

5.1.2 Inversión diferida. Comprende los gastos que debe asumir la empresa antes de su funcionamiento, también se conocen como gastos preoperativos. (Véase cuadro 84). Esta empresa estará para el invima bajo la categoría de Micro, pequeña o mediana empresa, se puede solicitar al INVIMA un permiso sanitario, por cuanto la actividad es de alimentos. El permiso suple el registro que la ley exige a las grandes empresas productoras y comercializadoras de alimentos. Él se otorga por 3 años, al cabo de los cuales debes conseguir el registro sanitario. El permiso engloba todos los productos, es decir no estás obligado a solicitarlo por producto o grupos de productos.

Cuadro 84. Detalle de la Inversión de Activos diferidos

ACTIVO DIFERIDOS	
Concepto	Valor
Estudio de factibilidad	\$ 3.500.000
Gastos de Constitución	\$ 500.000
Aviso Nombre comercial	\$ 450.000
Gastos de lanzamiento y promoción del producto	\$ 950.000
Inscripción cámara de Comercio	\$ 250.000
Registro invima	\$ 3.246.413
Código de barras	\$ 200.000
Análisis microbiológicos	\$ 71.600
TOTAL	\$ 9.168.013

5.1.3 Inversión de Capital de trabajo. Es representada por el capital con que hay que contar para un mes de operaciones o funcionamiento de la empresa. En este rubro se encuentra el capital para pago de materias primas, mano de obra directa, mano de obra indirecta y gastos de administración y ventas. (Véase cuadro 91, sección “capital de trabajo”).

5.1.3.1. Costos de producción. Para el cálculo de este ítem se trabajó en pesos constantes durante todo el horizonte de tiempo del proyecto.

5.1.3.1.1. Costo de la materia prima. El costo de la materia prima está constituido por el costo de los materiales de acuerdo al nivel de producción estimado. (Véase cuadros 85 y 86). En el cuadro 85, se observa el nivel de producción año a año de acuerdo con lo proyectado en los estudios de mercados y técnico.

Cuadro 85. Cantidad de producción

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

El stock de mercancía será el correspondiente a diez días.

Producción año 1	Producción año 2
Ventas = 18000 libras Inventario final = $(10 \times P/360) = 514$ Inventario Inicial = 0 $P = 18000 + (10 \times P/360) - 0$ $P - (10 \times p \times 360) = 18000$ $P (1 - 10 / 360) = 18000$ $P = 18000 / 0.97222222 = 18514$ Inv Final = $18514 \times (10/360)$ Inv Final = 514 un	Ventas = 21000 libras Inventario final = $(10 \times P/360) = 600$ Inventario Inicial = 514 $P = 21,000 + (10 \times P/360) - 0$ $P - (10 \times p \times 360) = 21,000$ $P (1 - 10 / 360) = 21,000$ $P = 21,000 / 0.97222222 = 21600$ Inv Final = $21,600 \times (10/360)$ Inv Final = 600
<u>Cantidad de libras por tipo de tamaño en inventario final por año</u> Vasos de 75 gr (25%) = 129 Vasos de 125 gr (54%) = 278 Vasos de 250 gr (21%) = 107	<u>Cantidad de libras por tipo de tamaño en inventario final por año</u> Vasos de 75 gr (25%) = 150 Vasos de 125 gr (54%) = 324 Vasos de 250 gr (21%) = 126

Producción año 3	Producción año 4
<p>Ventas = 22,800 libras</p> <p>Inventario final = $(10 \times P/360) = 651$</p> <p>Inventario Inicial = 600</p> <p>$P = 22,800 + (10 \times P/360) - 0$</p> <p>$P - (10 \times p \times 360) = 22,800$</p> <p>$P (1 - 10 / 360) = 22,800$</p> <p>$P = 22,800 / 0.972222 = 23451$</p> <p>Inv Final = $23,451 \times (10/360)$</p> <p>Inv Final = 651</p>	<p>Ventas = 25,200 libras</p> <p>Inventario final = $(10 \times P/360) = 720$</p> <p>Inventario Inicial = 651</p> <p>$P = 25200 + (10 \times P/360) - 0$</p> <p>$P - (10 \times p \times 360) = 25200$</p> <p>$P (1 - 10 / 360) = 25200$</p> <p>$P = 25200 / 0.972222 = 25920$</p> <p>Inv Final = $25920 \times (10/360)$</p> <p>Inv Final = 720</p>
<p><u>Cantidad de libras por tipo de tamaño en inventario final por año</u></p> <p>Vasos de 75 gr (25%) = 163</p> <p>Vasos de 125 gr (54%) = 352</p> <p>Vasos de 250 gr (21%) = 136</p>	<p><u>Cantidad de libras por tipo de tamaño en inventario final por año</u></p> <p>Vasos de 75 gr (25%) = 180</p> <p>Vasos de 125 gr (54%) = 389</p> <p>Vasos de 250 gr (21%) = 151</p>

Producción año 5
<p>Ventas = 28,800 libras</p> <p>Inventario final = $(10 \times P/360) = 1029$</p> <p>Inventario Inicial = 720</p> <p>$P = 28800 + (10 \times P/360) - 0$</p> <p>$P - (10 \times p \times 360) = 28800$</p> <p>$P (1 - 10 / 360) = 28800$</p> <p>$P = 28800 / 0.972222 = 29623$</p> <p>Inv Final = $29623 \times (10/360)$</p> <p>Inv Final = 823</p>
<p><u>Cantidad de libras por tipo de tamaño en inventario final por año</u></p> <p>Vasos de 75 gr (25%) = 206</p> <p>Vasos de 125 gr (54%) = 444</p> <p>Vasos de 250 gr (21%) = 173</p>

Cuadro 86. Costo de la materia prima

Costo Materia prima = cantidad comprada x precio de compra

TOMATE DE ARBOL							
AÑO	precio proyectado por libra	Cantidad a producir en libras de arequipe	% de participación en el producto	% de merma de la fruta	Cantidad de fruta a comprar	Costo anual	Costo mensual
año 1	\$ 700	18.514	50%	10%	11.108	\$ 7.775.880	\$ 647.990
año 2	\$ 756	21.600	50%	10%	12.960	\$ 9.797.760	\$ 816.480
año 3	\$ 816	23.451	50%	10%	14.071	\$ 11.488.363	\$ 957.364
año 4	\$ 882	25.920	50%	10%	15.552	\$ 13.713.729	\$ 1.142.811
año 5	\$ 952	29.623	50%	10%	17.774	\$ 16.926.741	\$ 1.410.562

LECHE							
AÑO	precio proyectado por litro	Cantidad a producir en libras de arequipe	% de participación en el producto	% de merma de la leche	Cantidad de leche a comprar	Costo anual	Costo mensual
año 1	\$ 650	18.514	20%	15%	6.480	\$ 4.211.935	\$ 350.995
año 2	\$ 650	21.600	20%	15%	7.560	\$ 4.914.000	\$ 409.500
año 3	\$ 650	23.451	20%	15%	8.208	\$ 5.335.103	\$ 444.592
año 4	\$ 650	25.920	20%	15%	9.072	\$ 5.896.800	\$ 491.400
año 5	\$ 650	29.623	20%	15%	10.368	\$ 6.739.233	\$ 561.603

AZUCAR							
AÑO	precio proyectado por libra	Cantidad a producir en libras de arequipe	% de participación en el producto	% de merma del azucar	Cantidad de azucar a comprar	Costo anual	Costo mensual
año 1	\$ 832	18.514	22%	0%	4.073	\$ 3.388.803	\$ 282.400
año 2	\$ 832	21.600	22%	0%	4.752	\$ 3.953.664	\$ 329.472
año 3	\$ 832	23.451	22%	0%	5.159	\$ 4.292.471	\$ 357.706
año 4	\$ 832	25.920	22%	0%	5.702	\$ 4.744.397	\$ 395.366
año 5	\$ 832	29.623	22%	0%	6.517	\$ 5.422.194	\$ 451.849

OTROS : BICARBONATO							
AÑO	precio proyectado por libra	Cantidad a producir en libras de arequipe	% de participación en el producto	% de merma	Cantidad de azucar a comprar	Costo anual	Costo mensual
año 1	\$ 1.150	18.514	8%	0%	1.481	\$ 1.703.288	\$ 141.941
año 2	\$ 1.150	21.600	8%	0%	1.728	\$ 1.987.200	\$ 165.600
año 3	\$ 1.150	23.451	8%	0%	1.876	\$ 2.157.492	\$ 179.791
año 4	\$ 1.150	25.920	8%	0%	2.074	\$ 2.384.640	\$ 198.720
año 5	\$ 1.150	29.623	8%	0%	2.370	\$ 2.725.316	\$ 227.110

COSTO TOTAL DE LA MATERIA PRIMA						
AÑO	FRUTA	LECHE	AZUCAR	BUCARBONAT O	Costo total de la materia prima mensual	Costo total de la materia prima anual
año 1	\$ 647.990,00	\$ 350.995	\$ 282.400	\$ 141.941	\$ 1.423.325	\$ 17.079.906
año 2	\$ 816.480,00	\$ 409.500	\$ 329.472	\$ 165.600	\$ 1.721.052	\$ 20.652.624
año 3	\$ 957.363,62	\$ 444.592	\$ 357.706	\$ 179.791	\$ 1.939.452	\$ 23.273.429
año 4	\$ 1.142.810,73	\$ 491.400	\$ 395.366	\$ 198.720	\$ 2.228.297	\$ 26.739.566
año 5	\$ 1.410.561,76	\$ 561.603	\$ 451.849	\$ 227.110	\$ 2.651.124	\$ 31.813.483

COSTO TOTAL DE LA MATERIA PRIMA POR PRESENTACION								
AÑO	Costo total de la materia prima mensual	Costo total de la materia prima anual	Vasos de 75 gramos (25%) mensual	Vasos de 75 gramos (25%) anual	Vasos de 125 gramos (54%) mensual	Vasos de 125 gramos (54%) anual	Vasos de 250 gramos (21%) mensual	Vasos de 250 gramos (21%) anual
año 1	\$ 1.423.325	\$ 17.079.906	\$ 355.831	\$ 4.269.976	\$ 768.596	\$ 9.223.149	\$ 298.898	\$ 3.586.780
año 2	\$ 1.721.052	\$ 20.652.624	\$ 430.263	\$ 5.163.156	\$ 929.368	\$ 11.152.417	\$ 361.421	\$ 4.337.051
año 3	\$ 1.939.452	\$ 23.273.429	\$ 484.863	\$ 5.818.357	\$ 1.047.304	\$ 12.567.652	\$ 407.285	\$ 4.887.420
año 4	\$ 2.228.297	\$ 26.739.566	\$ 557.074	\$ 6.684.891	\$ 1.203.280	\$ 14.439.365	\$ 467.942	\$ 5.615.309
año 5	\$ 2.651.124	\$ 31.813.483	\$ 662.781	\$ 7.953.371	\$ 1.431.607	\$ 17.179.281	\$ 556.736	\$ 6.680.832

5.1.3.1.2. Mano de obra directa. El costo de mano de obra para este estudio se detiene específicamente en el área de producción, por lo tanto se cuantifica el valor de la nómina será del operario. Estos costos se encuentran proyectados a cinco años. (Véase cuadro 87).

Cuadro 87. Costo mano de obra directa

OPERARIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Salario	\$ 490.600	\$ 490.600	\$ 490.600	\$ 490.600	\$ 490.600
Aux. de Transporte	\$ 59.600	\$ 59.600	\$ 59.600	\$ 59.600	\$ 59.600
Cesantías	\$ 45.850	\$ 45.850	\$ 45.850	\$ 45.850	\$ 45.850
Prima de servicios	\$ 45.850	\$ 45.850	\$ 45.850	\$ 45.850	\$ 45.850
Vacaciones	\$ 20.442	\$ 20.442	\$ 20.442	\$ 20.442	\$ 20.442
Intereses a Cesantías	\$ 5.502	\$ 5.502	\$ 5.502	\$ 5.502	\$ 5.502
Caja de Compensación	\$ 19.624	\$ 19.624	\$ 19.624	\$ 19.624	\$ 19.624
ICBF	\$ 14.718	\$ 14.718	\$ 14.718	\$ 14.718	\$ 14.718
Sena	\$ 9.812	\$ 9.812	\$ 9.812	\$ 9.812	\$ 9.812
Aportes Salud	\$ 41.701	\$ 41.701	\$ 41.701	\$ 41.701	\$ 41.701
Aportes Pensión	\$ 58.872	\$ 58.872	\$ 58.872	\$ 58.872	\$ 58.872
Riesgos profesionales	\$ 2.561	\$ 2.561	\$ 2.561	\$ 2.561	\$ 2.561
Dotación	\$ 24.530	\$ 24.530	\$ 24.530	\$ 24.530	\$ 24.530
Valor total Mensual MOD	\$839.661	\$839.661	\$839.661	\$839.661	\$839.661
Valor total Anual MOD	\$10.075.934	\$10.075.934	\$10.075.934	\$10.075.934	\$10.075.934

5.1.3.1.3. Costos indirectos de fabricación. En este numeral se encuentran costos tales como servicios públicos, seguros, impuestos, etc. Todos estos útiles y básicos para el buen funcionamiento de la empresa. El resumen de los costos indirectos de fabricación se encuentra desglosado en el cuadro 88.

Cuadro 88. Costos indirectos de fabricación

Concepto	Vr. Parcial mes	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mano de obra indirecta	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(empaques)	\$ 750.000	\$ 9.000.000	\$ 9.720.000	\$ 10.497.600	\$ 11.337.408	\$ 12.244.401
Insumos de empaque: papel, cartón, cordel	\$ 100.000	\$ 1.200.000	\$ 1.296.000	\$ 1.399.680	\$ 1.511.654	\$ 1.632.587
Insumos: combustibles y gas	\$ 250.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000
Arrendamiento (73,18% del area)	\$ 292.720	\$ 3.512.640	\$ 3.512.640	\$ 3.512.640	\$ 3.512.640	\$ 3.512.640
fabricación	\$ 100.000	\$ 1.200.000	\$ 1.296.000	\$ 1.399.680	\$ 1.511.654	\$ 1.632.587
Depreciaciones de maquinaria y equipos	\$ 281.083	\$ 3.373.000	\$ 3.373.000	\$ 3.373.000	\$ 3.373.000	\$ 3.373.000
Mantenimiento de maquinaria y equipos	\$ 50.000	\$ 600.000	\$ 600.000	\$ 600.000	\$ 600.000	\$ 600.000
Otros CIF: Seguros de la maquinaria y equipos	\$ 56.000	\$ 672.000	\$ 672.000	\$ 672.000	\$ 672.000	\$ 672.000
Transporte Materia Prima	\$ 30.000	\$ 360.000	\$ 388.800	\$ 419.904	\$ 453.496	\$ 489.776
Sub-Total	\$ 1.909.803	\$ 22.917.640	\$ 23.858.440	\$ 24.874.504	\$ 25.971.853	\$ 27.156.990
Imprevistos 10%	\$ 190.980	\$ 2.291.764	\$ 2.385.844	\$ 2.487.450	\$ 2.597.185	\$ 2.715.699
Total CIF	\$ 2.100.784	\$ 25.209.404	\$ 26.244.284	\$ 27.361.954	\$ 28.569.038	\$ 29.872.689

5.1.3.1.4. Total Costos de producción. En este numeral se hallan plasmados el resumen de todos los costos de producción. Véase cuadro 89.

Cuadro 89. Costos totales de producción

Concepto	Vr. Parcial mes	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima	\$ 1.423.325	\$ 17.079.906	\$ 20.652.624	\$ 23.273.429	\$ 26.739.566	\$ 31.813.483
Mano de Obra directa	\$ 839.661	\$ 10.075.934	\$ 10.075.934	\$ 10.075.934	\$ 10.075.934	\$ 10.075.934
Costos Indirectos de Fabricación	\$ 2.100.784	\$ 25.209.404	\$ 26.244.284	\$ 27.361.954	\$ 28.569.038	\$ 29.872.689
Total CIF	\$ 4.363.770	\$ 52.365.243	\$ 56.972.842	\$ 60.711.317	\$ 65.384.537	\$ 71.762.106

5.1.3.2 Gastos de Administración y ventas. Son los costos originados de realizar las funciones administrativa dentro de la empresa para el proyecto está representado por la mano de obra del personal administrativo, servicios públicos, depreciación, publicidad y otros costos administrativos y de ventas (Véase cuadro 90)

Cuadro 90. Gastos de Administración y Ventas

Concepto	Vr. Parcial mes	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Nomina administrativa	\$ 2.358.214	\$ 28.298.563	\$ 29.713.491	\$ 31.199.166	\$ 32.759.124	\$ 34.397.080
Depreciaciones muebles y enseres y equipos electrónicos	\$ 62.833	\$ 754.000	\$ 754.000	\$ 754.000	\$ 754.000	\$ 754.000
Servicios públicos administrativos	\$ 70.000	\$ 840.000	\$ 840.000	\$ 840.000	\$ 840.000	\$ 840.000
Amortización de diferidos	\$ 152.800	\$ 1.833.603	\$ 1.833.603	\$ 1.833.603	\$ 1.833.603	\$ 1.833.603
Gastos Generales y de ventas	\$ 50.000	\$ 600.000	\$ 600.000	\$ 600.000	\$ 600.000	\$ 600.000
Arrendamiento (26,81%)	\$ 107.240	\$ 1.286.880	\$ 1.286.880	\$ 1.286.880	\$ 1.286.880	\$ 1.286.880
Honorarios Contador Público	\$ 180.000	\$ 2.160.000	\$ 2.160.000	\$ 2.160.000	\$ 2.160.000	\$ 2.160.000
Cámara de comercio	\$ -	\$ 165.000	\$ 165.000	\$ 165.000	\$ 165.000	\$ 165.000
Industria y Comercio	\$ -	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000
Insumos Aseo y Cafetería	\$ 30.000	\$ 360.000	\$ 360.000	\$ 360.000	\$ 360.000	\$ 360.000
Servicios de aseo y caf. Prestados	\$ 130.000	\$ 1.560.000	\$ 1.560.000	\$ 1.560.000	\$ 1.560.000	\$ 1.560.000
Transporte productos terminado	\$ 450.000	\$ 5.400.000	\$ 5.778.000	\$ 6.182.460	\$ 6.615.232	\$ 7.078.298
Papelería	\$ 40.000	\$ 480.000	\$ 480.000	\$ 480.000	\$ 480.000	\$ 480.000
Publicidad	\$ 235.000	\$ 2.820.000	\$ 2.820.000	\$ 2.820.000	\$ 2.820.000	\$ 2.820.000
Total Costos de Admón y ventas	\$ 3.866.087	\$ 46.678.046	\$ 48.470.974	\$ 50.361.108	\$ 52.353.839	\$ 54.454.861

* ver detalle en el cuadro de depreciaciones

La mano de obra administrativa es un gasto que se refiere a los sueldos del personal que tendrá a su cargo la organización administrativa de AREQUIPE TOMATO (cuadro 91).

Cuadro 91. Costo mano de obra administrativa

GERENTE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Salario	\$ 1.000.000,00	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000
Aux. de Transporte	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Cesantías	\$ 83.333	\$ 83.333	\$ 83.333	\$ 83.333	\$ 83.333
Prima de servicios	\$ 83.333	\$ 83.333	\$ 83.333	\$ 83.333	\$ 83.333
Vacaciones	\$ 41.667	\$ 41.667	\$ 41.667	\$ 41.667	\$ 41.667
Intereses a Cesantías	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 10.000
Caja de Compensación	\$ 40.000	\$ 40.000	\$ 40.000	\$ 40.000	\$ 40.000
ICBF	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000
Sena	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000
Aportes Salud	\$ 85.000	\$ 85.000	\$ 85.000	\$ 85.000	\$ 85.000
Aportes Pensión	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000
Riesgos profesionales	\$ 5.220	\$ 5.220	\$ 5.220	\$ 5.220	\$ 5.220
Valor Mensual Administrador	\$ 1.518.552,46	\$ 1.518.552,46	\$ 1.518.552,46	\$ 1.518.552,46	\$ 1.518.552,46
Valor anual Administrador	\$ 18.222.629,52	\$ 18.222.629,52	\$ 18.222.629,52	\$ 18.222.629,52	\$ 18.222.629,52

VENDEDOR	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Salario	\$ 490.600	\$ 490.600	\$ 490.600	\$ 490.600	\$ 490.600
Aux. de Transporte	\$ 59.600	\$ 59.600	\$ 59.600	\$ 59.600	\$ 59.600
Cesantías	\$ 45.850	\$ 45.850	\$ 45.850	\$ 45.850	\$ 45.850
Prima de servicios	\$ 45.850	\$ 45.850	\$ 45.850	\$ 45.850	\$ 45.850
Vacaciones	\$ 20.442	\$ 20.442	\$ 20.442	\$ 20.442	\$ 20.442
Intereses a Cesantías	\$ 5.502	\$ 5.502	\$ 5.502	\$ 5.502	\$ 5.502
Caja de Compensación	\$ 19.624	\$ 19.624	\$ 19.624	\$ 19.624	\$ 19.624
ICBF	\$ 14.718	\$ 14.718	\$ 14.718	\$ 14.718	\$ 14.718
Sena	\$ 9.812	\$ 9.812	\$ 9.812	\$ 9.812	\$ 9.812
Aportes Salud	\$ 41.701	\$ 41.701	\$ 41.701	\$ 41.701	\$ 41.701
Aportes Pensión	\$ 58.872	\$ 58.872	\$ 58.872	\$ 58.872	\$ 58.872
Riesgos profesionales	\$ 2.561	\$ 2.561	\$ 2.561	\$ 2.561	\$ 2.561
Dotación	\$ 24.530	\$ 24.530	\$ 24.530	\$ 24.530	\$ 24.530
Valor Mensual vendedor	\$ 839.661,13	\$ 839.661,13	\$ 839.661,13	\$ 839.661,13	\$ 839.661,13
Valor anual vendedor	\$ 10.075.933,54	\$ 10.075.933,54	\$ 10.075.933,54	\$ 10.075.933,54	\$ 10.075.933,54

Valor Mensual MOA	\$ 2.358.213,59	\$ 2.358.213,59	\$ 2.358.213,59	\$ 2.358.213,59	\$ 2.358.213,59
Valor anual MOA	\$ 28.298.563,06	\$ 28.298.563,06	\$ 28.298.563,06	\$ 28.298.563,06	\$ 28.298.563,06

El sistema empleado para depreciar los activos fijos de esta empresa, es el denominado “línea recta”, que consiste en dividir el valor del activo fijo entre el número de años de vida útil depreciando cada año la misma cantidad y el mismo valor cada año por el número de los meses del año. Su cálculo se observa en el cuadro 92.

Cuadro 92. Depreciaciones

Concepto	Cant	Valor unitario	valor total	Dep. Mensual	Dep. Anual
Maquinaria y equipos					
Mesón de acero	1	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$16.667	\$200.000
Refrigerador	1	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$25.000	\$300.000
batería de cocina	1	\$ 500.000	\$ 500.000	\$8.333	\$100.000
Vehículo de transporte (zorro)	1	\$ 350.000	\$ 350.000	\$5.833	\$70.000
máquina tamizadora para frutas	1	\$ 600.000	\$ 600.000	\$10.000	\$120.000
cuarto frío (2 x 1,5 x 1)	1	\$ 7.000.000	\$ 7.000.000	\$116.667	\$1.400.000
cocina industrial	1	\$ 750.000	\$ 750.000	\$12.500	\$150.000
Gramera	1	\$ 65.000	\$ 65.000	\$1.083	\$13.000
Pipeta	1	\$ 150.000	\$ 150.000	\$2.500	\$30.000
Termómetro industrial	1	\$ 50.000	\$ 50.000	\$833	\$10.000
1000 lts	1	\$ 2.300.000	\$ 2.300.000	\$38.333	\$460.000
Tanque en acero inoxidable 100 lts	1	\$ 580.000	\$ 580.000	\$9.667	\$116.000
Estivas de madera	12	\$ 60.000	\$ 720.000	\$12.000	\$144.000
Licuada industrial	1	\$ 800.000	\$ 800.000	\$13.333	\$160.000
Marmitas	2	\$ 250.000	\$ 500.000	\$8.333	\$100.000
Total Maquinaria y equipos			\$ 16.865.000		\$ 3.373.000

Muebles y enseres					
Escritorio Tipo Gerente	1	350.000,00	350.000,00	\$5.833	\$70.000
Silla giratoria Tipo gerente	1	280.000,00	280.000,00	\$4.667	\$56.000
archivador Vertical, 4 gavetas	1	300.000,00	300.000,00	\$5.000	\$60.000
basurera Madera	1	50.000,00	50.000,00	\$833	\$10.000
botiquín Madera	1	250.000,00	250.000,00	\$4.167	\$50.000
Calculadora sumadora	1	150.000,00	150.000,00	\$2.500	\$30.000
total Muebles y enseres			\$ 1.380.000,00		\$276.000
Equipos de Computacion y electronicos					
Equipo de Cómputo portátil	1	1.890.000,00	1.890.000,00	\$31.500	\$378.000
Impresora	1	420.000,00	420.000,00	\$7.000	\$84.000
Estabilizador de 1000 watos	1	80.000,00	80.000,00	\$1.333	\$16.000
total Muebles y enseres			\$ 2.390.000,00		\$478.000
VALOR TOTAL			\$20.635.000		\$4.127.000

5.1.3.3 Gastos financieros. Debido a que la inversión para la puesta en marcha de esta empresa requiere de un capital importante que no está al alcance de los asociados, se buscará la financiación de una entidad financiera, teniendo presente que la tasa actual de mercado para crédito a largo plazo (5 años) es en promedio del 21% EA.. El valor a pagar por financiación es de \$14.842.351, sobre un capital de \$26.924.900

5.1.3.4 Total capital de trabajo. El valor total del capital de trabajo se halla desglosado en el cuadro siguiente: (Véase cuadro 93)

Cuadro 93. Total capital de trabajo para un mes

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Costo Materia prima	\$ 1.423.325	\$ 1.721.052	\$ 1.939.452	\$ 2.228.297	\$ 2.651.124
Costo M O D	\$ 839.661	\$ 839.661	\$ 839.661	\$ 839.661	\$ 839.661
CIF	\$ 2.100.784	\$ 2.187.024	\$ 2.280.163	\$ 2.380.753	\$ 2.489.391
Gastos de Admón y ventas	\$ 3.889.837	\$ 4.039.248	\$ 4.196.759	\$ 4.362.820	\$ 4.537.905
Gastos financieros primer mes	\$ 1.413.557				
TOTAL	\$ 9.667.165	\$ 8.786.985	\$ 9.256.035	\$ 9.811.531	\$ 10.518.081

5.1.4 Inversión total. El valor de la inversión total para poner en funcionamiento la empresa productora de arequipe de tomate de árbol se visualiza en el cuadro 94

Cuadro 94. Inversión total

CAPITAL DE INVERSION	
Inversión total	\$ 44.346.520
Inversión fija	\$ 26.924.900
Capital de trabajo	\$ 8.253.607
Capital de Inversión diferida	\$ 9.168.013

5.1.5. Fuentes de Financiación.

✚ **Recursos propios.** Son los aportados directamente por los asociados, es el capital que ponen en riesgo los accionistas de la empresa. En el presente ejercicio el riesgo es del 39% del total de la inversión. Véase cuadro 95.

Cuadro 95. Fuentes de financiación

Inversiones	Recursos propios (aportes de los socios)	\$ vía Crédito	Total
Inversiones Fijas			
Adecuaciones		\$ 6.000.000	\$ 6.000.000
Maquinaria y equipos		\$ 16.865.000	\$ 16.865.000
Muebles y enseres		\$ 1.380.000	\$ 1.380.000
Equipos de oficina		\$ 2.390.000	\$ 2.390.000
Herramientas		\$ 289.900	\$ 289.900
Total Inversión fija	\$ -	\$ 26.924.900	\$ 26.924.900
Inversión Capital de trabajo			
Costo Materia prima (5 días)	\$ 1.423.325		\$ 1.423.325
Costo M O D	\$ 839.661		\$ 839.661
CIF	\$ 2.100.784		\$ 2.100.784
Gastos de Admón y ventas	\$ 3.889.837		\$ 3.889.837
Gastos financieros primer mes	\$ 1.413.557		
Total Capital de trabajo (1 mes)	\$ 8.253.607	\$ -	\$ 8.253.607

Inversión Diferida			
Estudio de factibilidad	\$	3.500.000	\$ 3.500.000
Gastos de Constitución	\$	500.000	\$ 500.000
Aviso Nombre comercial	\$	450.000	\$ 450.000
Gastos de lanzamiento y promoción del producto	\$	950.000	\$ 950.000
Inscripción cámara de Comercio	\$	250.000	\$ 250.000
Registro invima	\$	3.246.413	\$ 3.246.413
Código de barras	\$	200.000	\$ 200.000
Análisis microbiológicos	\$	71.600	\$ 71.600
Total inversión diferida	\$	9.168.013	\$ 9.168.013
FINANCIACION TOTAL	\$	17.421.620	\$ 26.924.900
Porcentaje de Participación.		39%	61%
			100%

✚ **Recursos de terceros.** Debido a que la inversión para la puesta en marcha de esta empresa requiere de un capital importante que no está al alcance de los asociados, estos deberán hacer una financiación del 61% de la inversión en una entidad financiera. El sondeo de tasas se hizo en el municipio del Socorro, por ser capital de provincia, se escogió una alternativa atractiva presentada por Coomuldesa Ltda dado que en términos reales salía más barato el crédito con las condiciones pactadas con estos, tal como se observa en el cuadro 96 del presente estudio. Véase cuadro 96.

Cuadro 96 . Financiación

Monto Solicitado	\$26.924.900
Forma de pago	Trimestre anticipado
Tasa	21,00% EA
Tiempo de financiación:	5 años

Esta alternativa de crédito consiste en financiar el proyecto a cinco años, con una modalidad de pago anticipada trimestral, sin periodos de gracia y una tasa del 21% Efectiva Anual.

	Capital	Cuota Capital	Tasa Interes	Intereses	Saldo Capital	Neto a Pagar
			21,00%			
0	\$26.924.900		5,25%	\$1.413.557	\$26.924.900	\$1.413.557
1	\$26.924.900	\$1.346.245	5,25%	\$1.342.879	\$25.578.655	\$2.689.124
2	\$26.924.900	\$1.346.245	5,25%	\$1.272.202	\$24.232.410	\$2.618.447
3	\$26.924.900	\$1.346.245	5,25%	\$1.201.524	\$22.886.165	\$2.547.769
4	\$26.924.900	\$1.346.245	5,25%	\$1.130.846	\$21.539.920	\$2.477.091
5	\$26.924.900	\$1.346.245	5,25%	\$1.060.168	\$20.193.675	\$2.406.413
6	\$26.924.900	\$1.346.245	5,25%	\$989.490	\$18.847.430	\$2.335.735
7	\$26.924.900	\$1.346.245	5,25%	\$918.812	\$17.501.185	\$2.265.057
8	\$26.924.900	\$1.346.245	5,25%	\$848.134	\$16.154.940	\$2.194.379

Cuadro 97. Clasificación de los costos

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Costos Variables (sin materia prima)					
Costo M O D	\$ 10.075.934	\$ 10.075.934	\$ 10.075.934	\$ 10.075.934	\$ 10.075.934
CIF	\$ 25.209.404	\$ 26.244.284	\$ 27.361.954	\$ 28.569.038	\$ 29.872.689
Total Costos Variables	\$ 35.285.338	\$ 36.320.218	\$ 37.437.888	\$ 38.644.972	\$ 39.948.623
Costos Fijos					
Costo de Admón y ventas	\$ 46.678.046	\$ 48.470.974	\$ 50.361.108	\$ 52.353.839	\$ 54.454.861
Total Costos Fijos	\$ 46.678.046	\$ 48.470.974	\$ 50.361.108	\$ 52.353.839	\$ 54.454.861
Costos totales	\$ 81.963.383	\$ 84.791.191	\$ 87.798.996	\$ 90.998.811	\$ 94.403.484

Vasos de 75 gr (25%) = 285 un	\$ 684	\$ 606	\$ 578	\$ 542	\$ 492
Vasos de 125 gr (54%) = 616 un	\$ 1.138	\$ 1.009	\$ 963	\$ 903	\$ 819
Vasos de 250 gr (21%) = 239 un	\$ 2.277	\$ 2.019	\$ 1.925	\$ 1.806	\$ 1.639

mas

Costo Materia Prima

Vasos de 75 gr (25%) = 285 un	\$ 120	\$ 124	\$ 129	\$ 134	\$ 139
Vasos de 125 gr (54%) = 616 un	\$ 237	\$ 246	\$ 255	\$ 265	\$ 276
Vasos de 250 gr (21%) = 239 un	\$ 474	\$ 492	\$ 510	\$ 531	\$ 552

COSTO TOTAL UNITARIO

Vasos de 75 gr (25%) = 285 un	\$ 803	\$ 730	\$ 707	\$ 676	\$ 632
Vasos de 125 gr (54%) = 616 un	\$ 1.376	\$ 1.255	\$ 1.218	\$ 1.168	\$ 1.096
Vasos de 250 gr (21%) = 239 un	\$ 2.751	\$ 2.511	\$ 2.436	\$ 2.336	\$ 2.191

Nota: El costo unitario disminuye año a año debido al aumento de las unidades a vender año a año. A mayor unidades, menor costo, por cuanto el costo fijo permanece constante.

5.2.4 Precio de venta. Para presupuestar las ventas se debe establecer el precio de venta fijo para el producto, por lo tanto se deberá realizar el cálculo de acuerdo a la siguiente fórmula matemática:

$$\text{Precio De Venta} = \frac{\text{Costo Unitario (Kilo)}}{1-\% \text{ Utilidad}}$$

De acuerdo con esto el precio de venta proyectado para el producto será el estipulado en el cuadro 98.

Cuadro 98. Precios de venta proyectados

Formula: Precio de venta = Costo unitario / (1 - % utilidad)

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Costo Unitario	\$ 803	\$ 730	\$ 707	\$ 676	\$ 632
% utilidad	12%	23%	27%	33%	43%
precio por unidad	900	900	900	900	900

VASOS DE 125 GRAMOS

Costo Unitario	\$ 1.376	\$ 1.255	\$ 1.218	\$ 1.168	\$ 1.096
% utilidad	9%	19%	23%	28%	37%
precio por unidad	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500

VASOS DE 250 GRAMOS

Costo Unitario	\$ 2.751	\$ 2.511	\$ 2.436	\$ 2.336	\$ 2.191
% utilidad	13%	23%	27%	33%	41%
precio por unidad	3.100	3.100	3.100	3.100	3.100

5.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS

5.3.1 Egresos proyectados. Todos los egresos de la empresa proyectados a cinco años se visualizan en el cuadro 99.

Cuadro 99. Egresos proyectados

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
Costo Materia prima	\$ 17.079.906	\$ 20.652.624	\$ 23.273.429	\$ 26.739.566
Costo M O D	\$ 10.075.934	\$ 10.075.934	\$ 10.075.934	\$ 10.075.934
CIF	\$ 25.209.404	\$ 26.244.284	\$ 27.361.954	\$ 28.569.038
Gastos de Admón y ventas	\$ 46.678.046	\$ 48.470.974	\$ 50.361.108	\$ 52.353.839
TOTAL	\$ 99.043.289	\$ 105.443.815	\$ 111.072.425	\$ 117.738.376

5.3.2 Ingresos proyectados. La política de ventas a seguir es la siguiente:

- a. De estricto contado: para las personas naturales que adquieran el producto al detal

- b. A crédito: esta modalidad de pago consiste en el pago del pedido a un periodo máximo de 30 días. Esta política se establecerá para los negocios

La cartera comercial tendrá una duración en promedio de 12 días.

El total de las ventas tanto en cantidades como en cifras reales, se encuentran condensados en los cuadros 100, 101 y 102.

Cuadro 100. Política de ventas

Política de ventas			
Tipo de pago	%	días	Total
Contado	60%	0	0
Crédito	40%		
15 días	40%	30	12
30 días	0%	60	0
Total días de Cartera			12

Cuadro 101. Cartera Comercial

Formula: Cartera Comercial = Dias de cartera x Valor ventas totales / 360

AÑO	DIAS	VENTAS TOTALES	CARTERA COMERCIAL
año 1	12	\$ 108.729.000	\$ 3.624.300,00
año 2	12	\$ 126.850.500	\$ 4.228.350,00
año 3	12	\$ 137.723.400	\$ 4.590.780,00
año 4	12	\$ 152.220.600	\$ 5.074.020,00
año 5	12	\$ 173.966.400	\$ 5.798.880,00

Cuadro 102. Ventas

Concepto	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
	VASOS	LIBRAS	VASOS	LIBRAS	VASOS	LIBRAS	VASOS	LIBRAS	VASOS	LIBRAS
Proyección de libras totales a vender		18.000		21.000		22.800		25.200		28.800
Conversión de libras a unidades										
Vasos de 75 gramos (25%)	29.970	4.500	34.965	5.250	37.962	5.700	41.958	6.300	47.952	7.200
Vasos de 125 gramos (54%)	38.880	9.720	45.360	11.340	49.248	12.312	54.432	13.608	62.208	15.552
Vasos de 250 gramos (21%)	7.560	3.780	8.820	4.410	9.576	4.788	10.584	5.292	12.096	6.048
VASOS DE 75 GRAMOS										
Ventas en unidades	29.970		34.965		37.962		41.958		47.952	
Precio de venta por unidad	\$ 900		\$ 900		\$ 900		\$ 900		\$ 900	
Total ventas	\$ 26.973.000		\$ 31.468.500		\$ 34.165.800		\$ 37.762.200		\$ 43.156.800	
VASOS DE 125 GRAMOS										
Ventas en unidades	38.880		45.360		49.248		54.432		62.208	
Precio de venta por unidad	\$ 1.500		\$ 1.500		\$ 1.500		\$ 1.500		\$ 1.500	
Total ventas	\$ 58.320.000		\$ 68.040.000		\$ 73.872.000		\$ 81.648.000		\$ 93.312.000	
VASOS DE 250 GRAMOS										
Ventas en unidades	7.560		8.820		9.576		10.584		12.096	
Precio de venta por unidad	\$ 3.100		\$ 3.100		\$ 3.100		\$ 3.100		\$ 3.100	
Total ventas	\$ 23.436.000		\$ 27.342.000		\$ 29.685.600		\$ 32.810.400		\$ 37.497.600	
Gran Total ventas	\$ 108.729.000		\$ 126.850.500		\$ 137.723.400		\$ 152.220.600		\$ 173.966.400	

5.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

Llamado también punto muerto. En este punto ni se gana ni se pierde, significa que todo lo que se reciba por ventas del producto, alcanza únicamente a cubrir los gastos que se han hecho para poderlos producir y vender. Este punto está directamente ligado a una cantidad de unidades que deban ser producidas y vendidas para que se dé este equilibrio.

El punto de equilibrio es una herramienta básica para establecer las situaciones reales de los productos. (Véase cuadro 103).

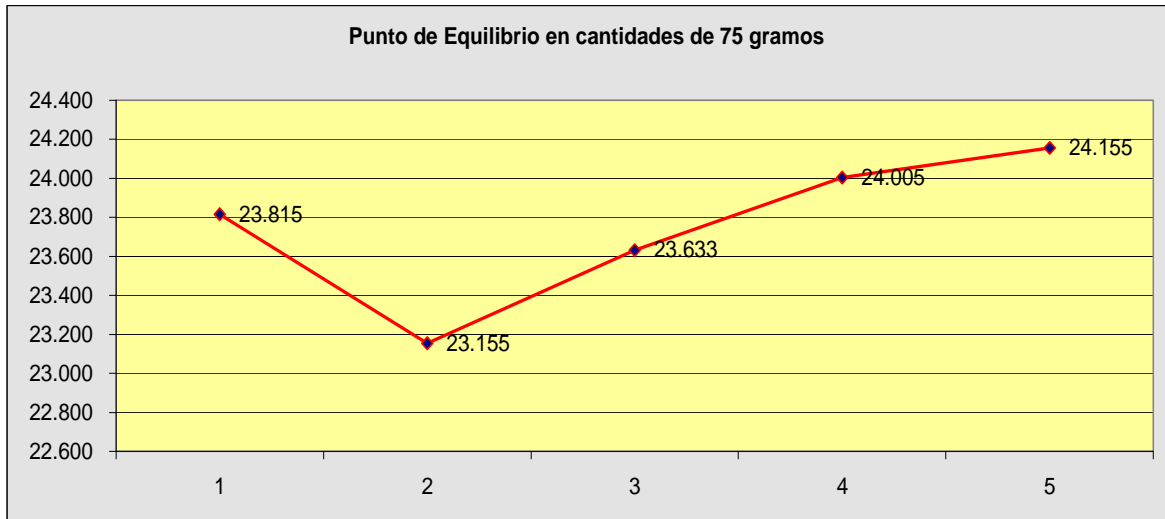
Cuadro 103. Punto de equilibrio

PUNTO DE EQUILIBRIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos totales	\$ 108.729.000	\$ 126.850.500	\$ 137.723.400	\$ 152.220.600	\$ 173.966.400
Costos Totales	\$ 81.963.383	\$ 84.791.191	\$ 87.798.996	\$ 90.998.811	\$ 94.403.484
Costos fijos totales	\$ 46.678.046	\$ 48.470.974	\$ 50.361.108	\$ 52.353.839	\$ 54.454.861
Costos variables totales	\$ 35.285.338	\$ 36.320.218	\$ 37.437.888	\$ 38.644.972	\$ 39.948.623

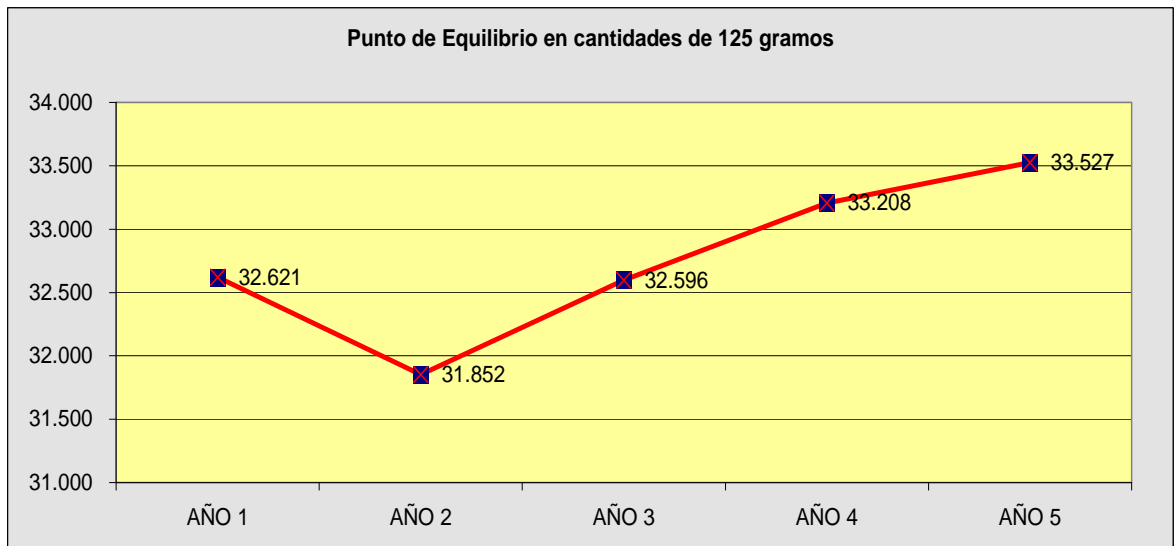
Para hallar el punto de equilibrio por servicio es preciso conocer la clasificación de los costos por cada servicio, para ello se tiene en cuenta la participación del costo de cada uno de estos en los costos totales.

Formula:	
Punto de Equilibrio =	$\frac{\text{costos fijos totales}}{\text{Precio de venta} - \text{costo Variable Unitario}}$

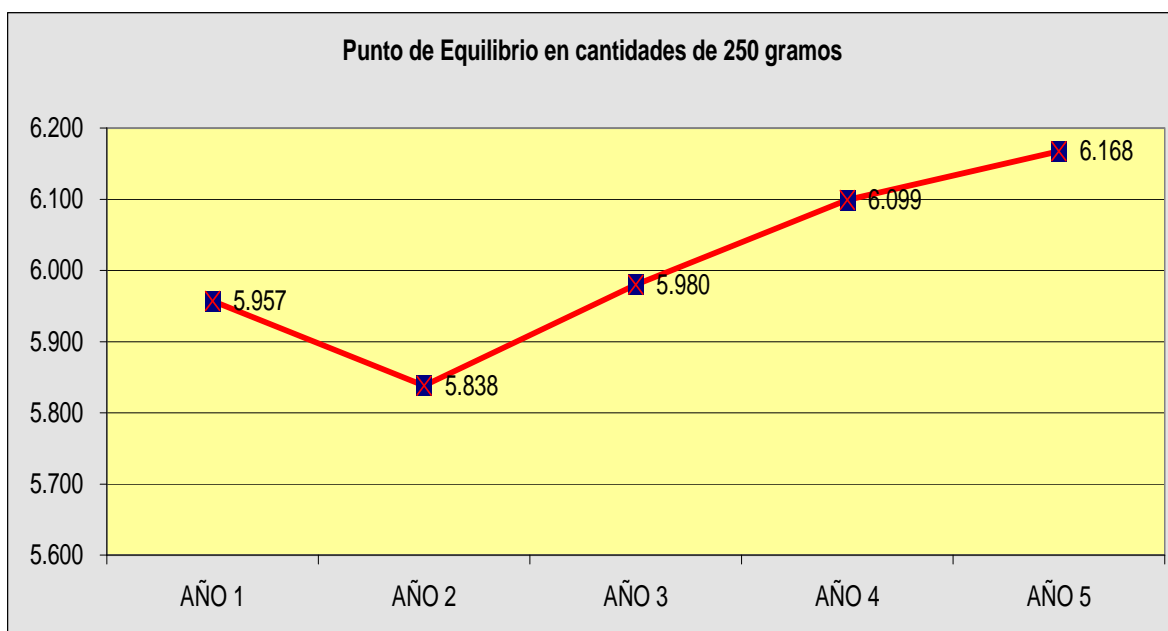
Punto de Equilibrio vasos de 75 gramos	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
% participacion	25%	25%	25%	25%	25%
Ingresos totales	\$ 26.973.000	\$ 31.468.500	\$ 34.165.800	\$ 37.762.200	\$ 43.156.800
Costos Totales	\$ 24.077.626	\$ 25.534.849	\$ 26.837.169	\$ 28.365.011	\$ 30.281.703
Costos fijos	\$ 11.202.731	\$ 11.633.034	\$ 12.086.666	\$ 12.564.921	\$ 13.069.167
Costos variables	12.874.895	13.901.815	14.750.503	15.800.090	17.212.536
Precio de venta del producto	900	900	900	900	900
Costo total Unitario del producto	\$ 803	\$ 730	\$ 707	\$ 676	\$ 632
Costo variable Unitario	\$ 430	\$ 398	\$ 389	\$ 377	\$ 359
Punto de Equilibrio en cantidades	23.815	23.155	23.633	24.005	24.155
Punto de Equilibrio en pesos	21.433.467	20.839.112	21.269.343	21.604.439	21.739.812



Punto de Equilibrio env asos de 125 gram	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
% participacion	54%	54%	54%	54%	54%
Ingresos totales	\$ 58.320.000	\$ 68.040.000	\$ 73.872.000	\$ 81.648.000	\$ 93.312.000
Costos Totales	\$ 53.483.376	\$ 56.939.660	\$ 59.979.110	\$ 63.578.723	\$ 68.157.162
Costos fijos	\$ 25.206.145	\$ 26.174.326	\$ 27.194.999	\$ 28.271.073	\$ 29.405.625
Costos variables	\$ 28.277.231	\$ 30.765.334	\$ 32.784.111	\$ 35.307.650	\$ 38.751.537
Previo de venta del producto	\$ 1.500	\$ 1.500	\$ 1.500	\$ 1.500	\$ 1.500
Costo total Unitario del producto	\$ 1.376	\$ 1.255	\$ 1.218	\$ 1.168	\$ 1.096
Costo variable Unitario	\$ 727	\$ 678	\$ 666	\$ 649	\$ 623
Punto de Equilibrio en cantidades	32.621	31.852	32.596	33.208	33.527
Punto de Equilibrio en pesos	48.930.988	47.777.790	48.893.944	49.811.376	50.290.954



Punto de equilibrio vasos de 250 gramos	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
% participacion	21%	21%	21%	21%	21%
Ingresos totales	\$ 23.436.000	\$ 27.342.000	\$ 29.685.600	\$ 32.810.400	\$ 37.497.600
Costos Totales	\$ 20.799.091	\$ 22.143.201	\$ 23.325.209	\$ 24.725.059	\$ 26.505.563
Costos fijos	\$ 9.802.390	\$ 10.178.905	\$ 10.575.833	\$ 10.994.306	\$ 11.435.521
Costos variables	\$ 10.996.701	\$ 11.964.297	\$ 12.749.377	\$ 13.730.753	\$ 15.070.042
Previo de venta del producto	\$ 3.100	\$ 3.100	\$ 3.100	\$ 3.100	\$ 3.100
Costo total Unitario del producto	\$ 2.751	\$ 2.511	\$ 2.436	\$ 2.336	\$ 2.191
Costo variable Unitario	\$ 1.455	\$ 1.356	\$ 1.331	\$ 1.297	\$ 1.246
Punto de Equilibrio en cantidades	5.957	5.838	5.980	6.099	6.168
Punto de Equilibrio en pesos	18.467.986	18.098.386	18.537.187	18.906.407	19.119.540



5.5 FLUJO DE CAJA PROYECTADO

El flujo de caja se realizó con base en los cálculos de ingresos y de egresos de efectivo en los numerales anteriores. Así mismo este dato fue proyectado a cinco años, ya que este es el término de evaluación del proyecto. (Véase cuadro 104).

Cuadro 104. Flujo de caja proyectado

FLUJO DE CAJA PROYECTADO						
CONCEPTO	AÑO BASE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INVERSIONES FIJAS						
Adecuaciones	\$ 6.000.000					
Maquinaria y equipos	\$ 16.865.000					
Muebles y enseres	\$ 1.380.000					
Equipos de oficina	\$ 2.390.000					
Herramientas	\$ 289.900					
INVERSION TOTAL	\$ 26.924.900					
ENRADAS DE EFECTIVO						
INGRESOS POR VENTAS		\$ 105.104.700	\$ 122.622.150	\$ 133.132.620	\$ 147.146.580	\$ 169.375.620
Recaudos por cartera			\$ 3.624.300	\$ 4.228.350	\$ 4.590.780	\$ 5.074.020
TOTAL INGRESOS		\$ 105.104.700	\$ 126.246.450	\$ 137.360.970	\$ 151.737.360	\$ 174.449.640
SALIDAS DE EFECTIVO						
Compra de materia prima	\$ 1.423.325	\$ 17.079.906	\$ 20.652.624	\$ 23.273.429	\$ 26.739.566	\$ 31.813.483
Mano de Obra directa	\$ 839.661	\$ 10.075.934	\$ 10.075.934	\$ 10.075.934	\$ 10.075.934	\$ 10.075.934
Costos Indirectos de Fabricación	\$ 2.100.784	\$ 25.209.404	\$ 26.244.284	\$ 27.361.954	\$ 28.569.038	\$ 29.872.689
Gastos de Administración y ventas	\$ 3.889.837	\$ 46.678.046	\$ 48.470.974	\$ 50.361.108	\$ 52.353.839	\$ 54.454.861
Reserva legal		-\$ 295.992	\$ 735.692	\$ 1.165.781	\$ 1.740.465	\$ 2.739.159
Amortización de gastos diferidos		\$ 1.833.603	\$ 1.833.603	\$ 1.833.603	\$ 1.833.603	\$ 1.833.603
pago de Impuesto de Renta (35%)		-\$ 1.593.806	\$ 3.961.419	\$ 6.277.283	\$ 9.371.733	\$ 14.749.320
TOTAL SALIDAS	8.253.607	\$ 98.987.093	\$ 111.974.528	\$ 120.349.092	\$ 130.684.176	\$ 145.539.049
SALDO (ENTRADA - SALIDAS)		\$ 6.117.607	\$ 14.271.922	\$ 17.011.878	\$ 21.053.184	28910590,62
Más depreciación y amortización		\$ 2.587.603	\$ 2.587.603	\$ 2.587.603	\$ 2.587.603	2587602,6
Más Reserva legal		-\$ 295.992	\$ 735.692	\$ 1.165.781	\$ 1.740.465	2739159,4
FLUJO NETO ANUAL		\$ 8.409.217	\$ 17.595.216	\$ 20.765.262	\$ 25.381.251	\$ 34.237.353
MAS SALDO INICIAL DE CAJA		\$ 8.253.607	\$ 16.662.824	\$ 34.258.040	\$ 55.023.302	\$ 80.404.553
FLUJO DE CAJA NETO	\$ 8.253.607	\$ 16.662.824	\$ 34.258.040	\$ 55.023.302	\$ 80.404.553	\$ 114.641.906

NOTA: Las depreciaciones están incluidas dentro de los Costos Indirectos de Fabricación. Los gastos financieros y la amortización del crédito están incluidos en los gastos de administración y ventas

5.6 ESTADO DE RESULTADOS

A través de este estado financiero, se conoce el comportamiento que tendrá la empresa en términos de utilidades o pérdidas durante un periodo determinado de tiempo, de ahí la importancia de su existencia en el presente estudio. Tal como se puede apreciar en el cuadro 105, la empresa presenta utilidad desde el primer año, sin embargo esta no es

generosa en sus primeros años, dado que se debe liberar la inversión. (Véase cuadro 105).

Cuadro 105. Estado de Resultados

Concepto	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS POR VENTA	\$105.104.700	\$126.246.450	\$137.360.970	\$151.737.360	\$174.449.640
menos					
COSTO DE PRODUCCION	\$52.365.243	\$56.972.842	\$60.711.317	\$65.384.537	\$71.762.106
Materias Primas	\$17.079.906	\$20.652.624	\$23.273.429	\$26.739.566	\$31.813.483
Mano de Obra directa	\$10.075.934	\$10.075.934	\$10.075.934	\$10.075.934	\$10.075.934
Costos Indirectos	\$25.209.404	\$26.244.284	\$27.361.954	\$28.569.038	\$29.872.689
UTILIDAD BRUTA	\$52.739.457	\$69.273.608	\$76.649.653	\$86.352.823	\$102.687.534
menos					
Gastos de Administración y ventas	\$46.678.046	\$48.470.974	\$50.361.108	\$52.353.839	\$54.454.861
UTILIDAD OPERACIONAL	\$6.061.411	\$20.802.635	\$26.288.545	\$33.998.984	\$48.232.672
menos					
Gastos Financieros	\$5.230.162	\$4.099.316	\$2.968.470	\$1.837.624	\$706.779
Amortización de crédito	\$5.384.980	\$5.384.980	\$5.384.980	\$5.384.980	\$5.384.980
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	-\$4.553.731	\$11.318.339	\$17.935.094	\$26.776.379	\$42.140.914
menos					
PROVISION IMPUESTO DE RENTA	-\$1.593.806	\$3.961.419	\$6.277.283	\$9.371.733	\$14.749.320
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTO	-\$2.959.925	\$7.356.920	\$11.657.811	\$17.404.646	\$27.391.594
Reserva legal (10%)	-\$295.992	\$735.692	\$1.165.781	\$1.740.465	\$2.739.159
UTILIDAD POR DISTRIBUIR	-\$2.663.932	\$6.621.228	\$10.492.030	\$15.664.182	\$24.652.435

NOTA: Las depreciaciones están incluidas dentro de los Costos Indirectos de Fabricación

El Impuesto Municipal exonerado por cinco años es el de Industria y Comercio, por acuerdo del Consejo de Galán

5.7 BALANCE GENERAL

A través de este estado financiero se puede determinar el comportamiento de los activos, los pasivos y el fortalecimiento patrimonial, de acuerdo al manejo que se le pueda ofrecer a la empresa. Para interpretar concretamente un balance, es preciso conocer los diferentes conceptos que lo componen y las cuentas que se afectan. Tal como se puede observar en el cuadro 106, la empresa presenta un comportamiento sólido, lento en crecimiento pero su tendencia es positiva y cada vez con menor índice de pasivos, y mayor índice de patrimonio. (Véase cuadro 106).

Cuadro 106. Balance general al final de cada periodo

BALANCE GENERAL					
CUENTA	A DICIEMBRE 31 DEL AÑO 1	A DICIEMBRE 31 DEL AÑO 2	A DICIEMBRE 31 DEL AÑO 3	A DICIEMBRE 31 DEL AÑO 4	A DICIEMBRE 31 DEL AÑO 5
ACTIVO					
ACTIVO CORRIENTE					
DISPONIBLE	\$ 21.063.151	\$ 31.446.968	\$ 36.763.189	\$ 43.373.159	\$ 54.165.796
Caja	\$ 8.409.217	\$ 17.595.216	\$ 20.765.262	\$ 25.381.251	\$ 34.237.353
Bancos	\$ 12.653.934	\$ 13.851.752	\$ 15.997.928	\$ 17.991.908	\$ 19.928.443
DEUDORES	\$ 3.624.300	\$ 4.228.350	\$ 4.590.780	\$ 5.074.020	\$ 5.798.880
Cuentas por cobrar	\$ 3.624.300	\$ 4.228.350	\$ 4.590.780	\$ 5.074.020	\$ 5.798.880
INVENTARIOS	\$ 302.647	\$ 334.111	\$ 367.222	\$ 404.064	\$ 445.549
Materias Primas	\$ 284.665	\$ 313.132	\$ 344.445	\$ 378.889	\$ 416.778
Productos Terminados	\$ 17.982	\$ 20.979	\$ 22.777	\$ 25.175	\$ 28.771
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	\$ 24.990.098	\$ 36.009.429	\$ 41.721.191	\$ 48.851.243	\$ 60.410.225
ACTIVO NO CORRIENTE					
PROPIEDADES PLANTA Y EQUIPO	\$ 24.245.000	\$ 24.245.000	\$ 24.245.000	\$ 24.245.000	\$ 24.245.000
Adecuaciones	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000
Maquinaria y equipos	\$ 16.865.000	\$ 16.865.000	\$ 16.865.000	\$ 16.865.000	\$ 16.865.000
Muebles y enseres	\$ 1.380.000	\$ 1.380.000	\$ 1.380.000	\$ 1.380.000	\$ 1.380.000
Equipos de oficina	\$ 2.390.000	\$ 2.390.000	\$ 2.390.000	\$ 2.390.000	\$ 2.390.000
Depreciación Acumulada	\$ 4.127.000	\$ 8.254.000	\$ 12.381.000	\$ 16.508.000	\$ 20.635.000
DIFERIDOS	\$ 7.334.410	\$ 5.500.808	\$ 3.667.205	\$ 1.833.603	\$ -
Cargos Diferidos					
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	\$ 27.452.410	\$ 21.491.808	\$ 15.531.205	\$ 9.570.603	\$ 3.610.000
TOTAL ACTIVO	\$ 52.442.509	\$ 57.501.236	\$ 57.252.396	\$ 58.421.846	\$ 64.020.225
PASIVO					
PASIVO A CORTO PLAZO					
OBLIGACIONES FINANCIERAS	\$ 5.384.980	\$ 5.384.980	\$ 5.384.980	\$ 5.384.980	\$ -
Bancos Nacionales					
CUENTAS POR PAGAR					
Proveedores	\$ 9.078.968	\$ 9.986.865	\$ 10.985.551	\$ 12.084.107	\$ 13.292.517
Obligaciones laborales	\$ 839.661	\$ 839.661	\$ 839.661	\$ 839.661	\$ 923.627
Gastos de Administración y ventas	\$ 4.039.248	\$ 4.196.759	\$ 4.362.820	\$ 4.537.905	\$ 4.991.696
Costos Indirectos de fabricación	\$ 2.187.024	\$ 2.280.163	\$ 2.380.753	\$ 2.489.391	\$ 2.738.330
TOTAL PASIVO A CORTO PLAZO	\$ 21.529.881	\$ 22.688.428	\$ 23.953.766	\$ 25.336.044	\$ 21.946.170
PASIVO A LARGO PLAZO					
OBLIGACIONES FINANCIERAS	\$ 16.154.940	\$ 10.769.960	\$ 5.384.980	\$ -	\$ -
Bancos Nacionales					
TOTAL PASIVO A LARGO PLAZO	\$ 16.154.940	\$ 10.769.960	\$ 5.384.980	\$ -	\$ -
TOTAL PASIVO	\$ 37.684.821	\$ 33.458.388	\$ 29.338.746	\$ 25.336.044	\$ 21.946.170
PATRIMONIO					
CAPITAL					
Aportes Sociales	\$ 17.421.620	\$ 17.421.620	\$ 17.421.620	\$ 17.421.620	\$ 17.421.620
Utilidad del Ejercicio	\$ 2.663.932	\$ 6.621.228	\$ 10.492.030	\$ 15.664.182	\$ 24.652.435
TOTAL DEL PATRIMONIO	\$ 14.757.688	\$ 24.042.848	\$ 27.913.651	\$ 33.085.802	\$ 42.074.055
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	\$ 52.442.509	\$ 57.501.236	\$ 57.252.396	\$ 58.421.846	\$ 64.020.225

6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

6.1 IMPACTO SOCIAL

La creación de AREQUIPE TOMATO en el Municipio de Galán para la producción de arequipe de tomate de árbol, ofrece a la comunidad beneficios sociales como:

Generación de empleo. Se da solución directa a 4 personas con empleo directo, contribuyendo con la disminución del índice de desempleo del Municipio. Este fenómeno trae como consecuencia directa, el mejoramiento en la calidad de vida de las familias de estas personas y la satisfacción de sus necesidades básicas (escala de Maslow).

Desarrollo Regional. El proyecto contribuye al desarrollo del Municipio y de la región, al garantizar el buen aprovechamiento de los recursos naturales. Otro de los aspectos importantes para el desarrollo regional, es la generación de ingresos para el municipio por concepto de impuestos y manejo de capitales internos. Y por ultimo, el aprovechamiento de la mano de obra calificada y no calificada de la localidad.

Mejoramiento de la calidad de vida. Mejora el nivel de vida de los empleados de Arequipe Tomato.

6.2 IMPACTO AMBIENTAL

El presente proyecto no afecta el medio ambiente.

- **impacto ambiental en la etapa del desarrollo de las actividades de AREQUIPE TOMATO.** El impacto ambiental que genera la empresa en su normal funcionamiento,

está de los mínimos niveles de contaminación, ya que no genera factores contaminantes importantes que atenten contra el ecosistema, dado que los residuos que presenta son clasificados de acuerdo al tipo de basura: orgánica, reciclable y materia muerta. No se expiden olores por cuanto no se produce el proceso de cocción

- **Manejo de Desechos, reciclaje.** AREQUIPE TOMATO genera desechos. Los cuales son clasificados así:

Materia Orgánica: comida, vegetales, cáscaras y hojas.

Materia reciclable: envase de vidrio, papeles de oficina, cartón, metales, plásticos.

Materia muerta: papel higiénico, pañales, toallas higiénicas, pilas, icopor, bolsas de celofán, entre otros.

- **Contaminación realizada por la empresa.** La puesta en marcha de este proyecto, no genera ningún riesgo e impacto ambiental negativo.

El proyecto no se encuentra ubicado en territorio de comunidades, campesinas, negras e indígenas, toda vez que el sitio de ubicación del mismo será una propiedad privada.

Así mismo el proyecto no afectará el sistema de parques naturales nacionales o sus zonas de amortiguación como quiera que en la zona de instalación del proyecto no existe este tipo de patrimonio.

6.3 EVALUACION FINANCIERA

6.3.1 Valor presente Neto (VPN). EL VALOR PRESENTE NETO también es conocido como el valor anual neto, definiéndose como la diferencia entre los ingresos y egresos

más inversión traídos a valor presente. Para lograrlo se debe aplicar la TAR hallada en el numeral anterior, trasladando todos los valores al año cero, con el fin de determinar, en dinero actual, el rendimiento del proyecto.

Para hallar el Intereses de oportunidad de capital: para realizar un análisis con respecto al interés de oportunidad del capital, es de vital importancia tener en cuenta algunas externalidades del proyecto, tales como:

- Costos de financiación
- Medios y costos de transporte
- Disponibilidad de mano de obra
- Factores ambientales
- Cercanía del mercado
- Disponibilidad de servicios públicos
- Proximidad a la materia prima
- Situación de orden público en la zona
- Penetración en el mercado.

Para la zona objeto de estudio (Municipio de Galán) se puede emitir el siguiente análisis:

- a. Costos de financiación: el proyecto es financiado en su mayoría por una entidad financiera con una tasa del 21% EA.
- b. Medios y costos de transporte: la región cuenta con medianos medios de transporte a precio alto, por su lejanía de la capital de provincia y no estar en la vía principal (panamericana).
- c. Disponibilidad de mano de obra: en la actualidad se cuenta con una alta tasa de oferta de mano de obra, debido al fenómeno del desempleo, lo cual hace que su consecución no sea difícil ni costosa.
- d. Factores ambientales: en la zona no existen altos niveles de contaminación, por el contrario, aún se puede disfrutar de un ambiente sano y tranquilo. La empresa objeto de estudio no será un factor generador de contaminación.

- e. Cercanía del mercado: la distancia existente entre la empresa y el mercado consumidor es considerable, teniendo en cuenta que el producto deberá ser comercializado tanto en el Municipio de Galán como en San Gil.
- f. Disponibilidad de servicios públicos: es el 100 por ciento.
- g. Disponibilidad de materia prima: es el 100 por ciento.
- h. Situación de orden público en la zona: es del todo tranquila.
- i. Penetración en el mercado: en este aspecto, no hay mayor dificultad, los consumidores están a la expectativa de nuevos productos en el mercado, sin embargo se deberá entrar venciendo el paradigma de las grandes marcas.

Con base en el análisis anterior se puede decir que la tasa de oportunidad es: la propuesta por las entidades financieras para financiación 21% más el riesgo que conlleva la inversión de tan importante suma en este municipio.

Este riesgo se calcula en 3 puntos adicionales al interés financiero. Es decir, el proyecto para las inversionistas, debido a su alto costo, y a su nivel de riesgo, debe rentar cuando mínimo al 24% EA.

Véase cuadro 107.

Como se observa, el Valor Presente Neto es mayor que cero, esto implica un aumento al patrimonio y que el proyecto renta lo que los inversionistas exigen en relación con sus aportes. Este resultado es evidente siempre y cuando se reinvierte las ganancias. VPN \$19.843.037. Véase cuadro 107.

Cuadro 107. Valor Presente neto

VPN	0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	VPN
Flujo Neto de efectivo	-\$ 26.924.900	\$ 8.409.217	\$ 17.595.216	\$ 20.765.262	\$ 25.381.251	\$ 34.237.353	
Interés de Oportunidad	24%	24%	24%	24%	24%	24%	
Valor Presente							\$ 19.843.037
Periodo	-	1	2	3	4	5	

6.3.2 Tasa Interna De Retorno (TIR). La Tasa Interna de Retorno se define como aquella tasa de descuento que hace que el valor presente sea igual a cero. Comparando la TIR hallada del 54% con respecto a la tasa atractiva de retorno con financiamiento del 24%, se observa que la primera se encuentra por encima de la segunda en 30 puntos como margen de intermediación, lo que hace atractivo el proyecto y genera aceptación del mismo. (Véase cuadro 108).

Cuadro 108. Tasa Interna de Retorno

TASA INTERNA DE RETORNO	0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	VPN
Flujo Neto de efectivo	-\$ 26.924.900	\$ 8.409.217	\$ 17.595.216	\$ 20.765.262	\$ 25.381.251	\$ 34.237.353	
Tasa Interna de Retorno (TIR)	54%	54%	54%	54%	54%	54%	
Valor Presente Neto	-\$ 26.924.900	\$ 5.452.838	\$ 7.398.246	\$ 5.661.593	\$ 4.487.261	\$ 3.924.963	0,00
Periodo	-	1	2	3	4	5	

6.3.3 Análisis de las razones financieras. A continuación se observa el análisis de cada una de las razones financieras halladas en el presente proyecto. Véase cuadro 109.

Cuadro 109. Razones financieras

RAZONES DE LIQUIDEZ					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
RAZON CORRIENTE (\$)	\$ 1,16	\$ 1,59	\$ 1,74	\$ 1,93	\$ 2,75
RAZON ACIDA (\$)	\$ 1,15	\$ 1,57	\$ 1,73	\$ 1,91	\$ 2,73
(\$)	\$ 3.460.218	\$ 13.321.001	\$ 17.767.425	\$ 23.515.200	\$ 38.464.055

RAZONES DE ENDEUDAMIENTO					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ENDEUDAMIENTO EN EL CORTO PLAZO (%)	57%	68%	82%	100%	100%
LEVERAGE TOTAL (%)	2,55	1,39	1,05	0,77	0,52

RAZONES DE RENTABILIDAD					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
MARGEN BRUTO DE GANANCIAS (%)	50%	55%	56%	57%	59%
MARGEN NETA DE GANANCIAS (%)	-3%	5%	8%	10%	14%
RENTABILIDAD EN RELACION AL CAPITAL (%)	-18%	28%	38%	47%	59%

Razón corriente. Esta razón mide la capacidad que tiene la empresa para responder por las obligaciones adquiridas. La empresa tiene liquidez cuando posee el dinero necesario para pagar las deudas al costo plazo.

Su forma de calculo es la siguiente: activo corriente / pasivo corriente.

El resultado matemático debe leerse como la cantidad de pesos que tiene la empresa en el activo corriente para cubrir cada peso que se tiene en el pasivo más exigible. Se puede asegurar que la empresa inicia con una capacidad igual a \$1.16 en sus activos frente a sus pasivos. La tendencia del crecimiento del activo frente al pasivo es ascendente.

Razón del capital de trabajo. Se analiza el capital de trabajo neto, el cual muestra que tanto del activo corriente está financiado con pasivo a mediano y largo plazo.

El capital neto del trabajo asegura la supervivencia de la empresa en el corto plazo; esta es una medida útil de control interno para mantener la liquidez. Exige una sincronización de las entradas y salidas de dinero en efectivo, para mantener a la empresa sin problemas de liquidez.

Esta razón se encuentra muy relacionada con la razón corriente, ya que si la razón corriente arroja dentro de sus resultados un cociente menor de \$ 1, la razón de capital de trabajo resulta negativa, se puede observar claramente en el desarrollo de la empresa objeto de estudio, que durante el primer año se obtuvo una razón corriente de \$1.16 y una razón de capital de trabajo de \$3.460.218

Endeudamiento a corto plazo. Con esta razón se calcula qué porcentaje del total de pasivos tienen vencimientos corrientes, es decir menos de un año. Por cada \$1 que la empresa posee en pasivos con terceros, el 57% posee un vencimiento corriente o a corto plazo.

Margen Bruto de Ganancias. El margen de excedente bruto establece el porcentaje de los ingresos que después de cubrir los costos, quedan disponibles para cubrir los gastos que generan las otras instancias de la operación.

Formula = $\text{Excedente bruto} / \text{ingresos operacionales} = \%$

El indicador muestra que por cada peso de ingresos se generan 50 centavos de excedente.

Rentabilidad en relación al capital. La aplicación de esta razón mide la efectividad de la administración empresarial para tener control sobre costos y gastos y convertir las ventas en utilidades. La rentabilidad se encuentra asociada con las ventas, los activos y el capital. Su formula es: $\text{utilidad neta} / \text{patrimonio}$.

El resultado de la razón indica que los socios o accionistas obtendrán un rendimiento del -18% sobre su inversión en capital, cada \$1 representado en capital generó -\$0.18. Al quinto año se logra una rentabilidad del 59%

CONCLUSIONES

- A través del estudio de mercados se demostró que existe en el Municipio de Galán y en el mercado denominado objetivo, un mercado potencial que puede adquirir los productos ofrecidos por AREQUIPE TOMATO. Por lo tanto es viable su creación en el mencionado municipio al ofrecer un producto de excelente calidad, precios favorables, entrega oportuna, excelente atención y crédito.
- El producto cuenta con una importante demanda “arequipe de tomate de árbol”.
- El mercado objetivo para la empresa es: los habitantes y turistas de Galán y los supermercados de San Gil. En total son 6.124 libras actuales mensuales demandadas de arequipe de tomate de árbol, que suman 73482 al año.
- El 100% de los supermercados del Municipio de San Gil y de la muestra tomada en Bucaramanga venden algún tipo de arequipe en sus establecimientos.
- La marca de mayor preferencia en el mercado es Alpina, el segundo puesto lo ocupa Colanta y el tercer puesto lo ocupa el arequipe típico o casero.
- En términos generales, todas las marcas ofrecidas en los establecimientos comerciales, tienen participación importante en sus ventas, es así como arequipe Alpina lleva la delantera en cantidad de unidades vendidas mensuales en promedio, en segundo lugar se observa a arequipe Colanta y en tercer lugar se tiene el arequipe típico casero.
- Se considera como primera opción y con mayor aceptación el uso de empaque plástico para el nuevo producto “arequipe de tomate de árbol”.
- El tamaño preferido por los clientes para el arequipe es la presentación de 125 gramos y la de 75 gramos.
- El precio de compra de producto oscila entre 1000 y 6500 la unidad dependiendo del gramaje y el precio de venta oscila entre 1500 y 7700 pesos la unidad.
- El 60% de los turistas de Galán consumen arequipe.
- El arequipe típico tiene un 75% de aceptación y preferencia con respecto al arequipe industrializado.
- El sitio preferido al momento de comprar arequipe es para el 47% el supermercado, le sigue en orden de preferencia que se adquiere el arequipe cuando se va de turismo
- El 75% de los turistas prefiere el arequipe casero.

- La principal razón para compra de arequipe es su sabor. En segundo lugar se encuentra el precio como indicador de preferencia de compra. De esto se concluye que el producto debe ser rico al paladar, económico y bien presentado.
- Del total de la población analizada, independientemente a su consumo actual de arequipe tradicional, ha considerado pertinente el 91% de la población consumir el arequipe de tomate de árbol, previa degustación y aceptación de su sabor. El 9% de la población ha sido claro que definitivamente no consume dulce y no están de acuerdo en este producto.
- El arequipe típico tiene un 58% de aceptación y preferencia entre la población de habitantes de Galán.
- El sitio preferido al momento de comprar arequipe es para el 63% el supermercado.
- El 58% de la población prefiere el arequipe casero, y del 42% restante de población, el 25% prefiere el arequipe alpina y el 17 prefiere el arequipe colanta, como las dos grandes marcas posicionadas en el mercado de los consumidores de esta zona del país.
- Del total de los habitantes analizados, el 84% de la población ha considera pertinente consumir el arequipe de tomate de árbol, previa degustación y aceptación de su sabor. El 16% de la población afirma no querer comprar este producto.
- Arequipe tomato ofrecerá como canal de comercialización el siguiente: Productor - Distribuidor – Consumidor final.
- Comercialmente es viable la puesta en marcha de la empresa objeto de estudio dado que la población observa con buenos ojos su creación y con grandes expectativas de adquirir un producto de alta calidad a bajo precio, además de ser una empresa naciente en la zona y orgullo Galanero para el resto del Departamento.
- La capacidad de producción instalada de la planta es mayor a la demanda proyectada en el estudio de mercados, de tal manera que facilita incrementar el número de clientes en un periodo de tiempo.
- Teniendo en cuenta la localización, el casco urbano del municipio de Galán es el mejor sitio por ser donde viven las gestoras de la empresa y la cercanía a las materias primas.
- Se determinó que la empresa producirá 18.000 libras de arequipe al año así: 29970 vasos de arequipe de 75 gramos (4500 libras), 38880 vasos de arequipe de 125

gramos (9720 libras) y 7560 unidades de 250 gramos (3780 libras) durante el primer año.

- Partiendo del concepto técnico el proyecto presenta un nivel de viabilidad alto, por lo tanto, se recomienda su ejecución.
- Con respecto al marco legal del proyecto, este se encuentra apoyado en la constitución política de Colombia a través de la cual se apoya la libre empresa; el Código de Comercio; el acuerdo 015 de febrero 22 de 2006 exonera de impuestos de industria y Comercio, por cinco (5) años a todas las empresas, microempresas, sociedades, empresas asociativas de trabajo, y demás entes legales que se constituyan y establezcan su domicilio en esta ciudad. El Plan de Desarrollo actual garantiza el apoyo a la inversión, a efectos de mejorar la economía del Municipio y minimizar la tasa de desempleo.
- Así mismo en el ámbito organizacional, dada la naturaleza de la empresa (de responsabilidad limitada, se desarrolla una estructura en cuya base se encuentran los socios gestores del proyecto.
- El desarrollo de un completo manual de funciones y especificaciones del cargo, garantiza una adecuada administración del talento humano. Asimismo, la definición de las políticas de administración del personal y el establecimiento de los sueldos, marca la pauta para realizar los respectivos costeos en la unidad perteneciente al estudio financiero.
- En virtud de todo lo anterior, este proyecto es viable desde el punto de vista legal y organizacional, toda vez que se cuenta con el respaldo legal adecuado para su funcionamiento, así como las políticas y herramientas administrativas necesarias para su puesta en marcha.
- A nivel financiero se concluye que la inversión planteada para este proyecto es importante (\$44.346.520), sin embargo para llevarse a cabo se deberá acudir a un crédito bancario cuya tasa de interés cobrada equivale al 21% E.A, para financiera el 61% de la inversión.
- A través de la evaluación económica practicada a este proyecto, se define es un proyecto atractivo para inversión, que cumple con muchos de los requerimientos para ser rentable. Los indicadores que nos demuestran claramente el resultado positivo del proyecto, se encuentran registrados en la Tasa interna de retorno (54%), VPN (\$19.843.037).

- En el ámbito social el proyecto contribuye a la minimización de la tasa de desempleo, al incremento del nivel de ingreso de los habitantes de Galán, y al incremento del recaudo del fisco local y nacional.
- En conclusión se presenta un concepto favorable respecto al proyecto de investigación concluido, así mismo se asegura que este proyecto es viable para inversión económica y se recomienda su ejecución, con la seguridad del éxito financiero de sus inversionistas.

RECOMENDACIONES

A efectos de llevar a cabo de manera óptima este proyecto se deberán tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- ◆ Realizar de manera intensiva y con todas las especificaciones establecidas en el estudio de mercados, la publicidad y promoción de la nueva empresa en el Municipio de Galán y en el Municipio de San Gil.
- ◆ Mantener de manera indefinida la calidad del producto, su autenticidad y exclusividad de sus piezas, para efectos de no perder participación en el mercado.
- ◆ Realizar un segundo estudio de mercados con mayor disponibilidad de tiempo para conocer en qué otros municipios se puede incursionar con el producto, por ejemplo: área metropolitana de Bucaramanga y municipios de las provincias Guantánamo y Comunera.

BIBLIOGRAFIA

BERENSON MARK. Estadística para administración y economía. Conceptos y aplicaciones; Mc Graw Hill. México, 1996

BRICEÑO L, PEDRO. Administración y dirección de proyectos: un enfoque integrado. Santiago de Chile; Mc graw-hill, 1996

BRIONES GUILLERMO, metodología de la investigación.

BUFFA, ELWOOD. Dirección técnica y administración de la producción. Primera Edición. México: Limusa, 1980.

CARVAJAL SUAREZ ALFONSO, la gestión del conocimiento y sus implicaciones. Medellín, 1995

CORDOBA CARLOS EDUARDO, metodología de la investigación, Universidad Industrial de Santander, 1985.

FORMOSO, ANTONIO. Procedimientos industriales al alcance de todos. Edición trece. Limusa Noriega Editores, México D.F. 1995.

JEFREY, POPE. Investigación de mercados: guía maestra para el profesional: Norma, 1999

KAFFURY, MARIO. Gerencia financiera. Bogotá: Universidad externado de Colombia, 1986.

KINNEAR, THOMAS C. Investigación de mercados. Madrid: Mc Graw – Hill, 1986.

KINNEAR, THOMAS C., Taylor, james, Investigación de mercados, un enfoque aplicado. México: Mc Graw – Hill, 1997

MANUAL AGROPECUARIO, tecnologías orgánicas de la granja integral autosuficiente. 2002. fundación hogares juveniles campesinos, carretera central del norte, KM 18. Bogotá, Colombia.

MENDEZ, CARLOS. Metodología. Guía para elaborar diseños de investigación en ciencias económicas contables y administrativas, Santafe de Bogotá: Mc Graw-Hill, 1995

NASSIR SAPAG, CHAIN. Preparación y evaluación de proyectos. 3ed. Santafe de Bogotá: Mc graw – hill, 1995

SABINO, CARLOS A. El proceso de investigación. Bogotá: el cid. 1980.

VARELA V, RODRIGO. Evaluación económica de alternativas operacionales y proyectos de inversión. Bogotá: Norma, 1982.

VARGAS MANTILLA, JORGE ENRIQUE. Preparación y evaluación de proyectos de inversión. Bucaramanga: Fedi, 1987

ANEXO A

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER - GESTION EMPRESARIAL
ENCUESTA DIRIGIDA A LA POBLACION CONSUMIDORA DE AREQUIPE**

NOMBRE DEL ENCUESTADO _____

FECHA. _____ MUNICIPIO: _____

1. Edad del encuestado (marque con x)

- a. 10 - 20 años _____
- b. 21 - 30 años _____
- c. 41 - 50 años _____
- d. 31 - 40 años _____
- e. 51 - 60 años _____
- f. Más edad _____

2. Usted consume arequipe? (si la respuesta es no, termine aquí la encuesta)

- a. Si _____
- b. No _____

3. Con qué periodicidad consume arequipe?

- a. Una vez a la semana _____
- b. Dos veces a la semana _____
- c. Cada quince días _____
- d. Cada mes _____
- e. Todos los días _____
- f. Otra: _____

4. En qué presentación generalmente usted prefiere el arequipe que compra y cuántas unidades adquiere?

Presentación	Preferencia (marque x)	Cantidades adquiridas (especifique número)
a. Arequipito 50 gramos	_____	_____
b. Arequipe x 75 gramos	_____	_____
c. Arequipe x 125 gramos	_____	_____
d. Arequipe x 250 gramos	_____	_____
e. Arequipe x 500 gramos	_____	_____
f. Arequipe x 5000 gramos	_____	_____
g. Otra: Cual _____	_____	_____

5. Qué tipo de arequipe prefiere mejor?

- a. Típico _____
- b. Industrial _____
- c. Otro: cual _____

6. Donde compra el arequipe?

- a. En la tienda del barrio _____
- b. En el supermercado _____
- c. A los distribuidores _____
- d. Cuando va de turismo _____
- e. Otro sitio: cual _____

7. Qué marca de arequipe es su preferida?

- a. Alpina _____
- b. Colanta _____
- c. Típico casero _____
- d. Otra: cual _____

8. Conoce los beneficios nutricionales del arequipe tradicional?

- a. Si _____
- b. No _____
- c. Cuales: _____

9. Mencione las razones principales de compra de arequipe tradicional

- a. Sabor _____
- b. Precio _____
- c. Presentación _____
- d. Nutrición _____
- e. Oportunidad _____

10. ¿Consumiría usted arequipe fabricado a partir de pulpa de tomate de árbol? (si la respuesta es no, finalice aquí la encuesta)

- a. Si _____
- b. No _____
- Por que: _____

11. Cuanto estaría dispuesto a pagar por unidad de arequipe?

- a. 50 gramos _____
- b. 75 gramos _____
- c. 125 gramos _____
- d. 250 gramos _____
- e. 500 gramos _____
- f. 1000 gramos _____
- g. Otra: cual _____

12. Que tipo de empaque prefiere para el arequipe?

- a. Empaque plástico _____
- b. Frasco de vidrio _____
- c. Caja de cartón _____
- d. Totuma _____
- e. Otra presentación: _____

ANEXO B

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER - GESTION EMPRESARIAL
ENCUESTA DIRIGIDA A SUPERMERCADOS Y TIENDAS**

NOMBRE DEL ENCUESTADO _____

FECHA. _____ MUNICIPIO: _____

1. Acostumbra comercializar en su negocio arequipe?

Si _____ No _____ Porque? _____

2. De las marcas existentes, cuáles comercializa actualmente?

- a. Alpina _____
- b. Colanta _____
- c. Típico casero _____
- d. Otra: cual _____

3. De acuerdo a las marcas que comercializa, cuáles considera la de mayor preferencia por parte de sus clientes (ordenar de 1 a 5)

- a. Alpina _____
- b. Colanta _____
- c. Típico casero _____
- d. Otra: cual _____

4. Qué cantidad compra mensualmente por cada marca?

- a. Alpina _____
- b. Colanta _____
- c. Típico casero _____
- d. Otra: cual _____

5. Qué presentación prefieren los clientes sobre el empaque?

- a. Empaque plástico _____
- b. Frasco de vidrio _____
- c. Caja de cartón _____
- d. Totuma _____
- e. Otra presentación: _____

6. Qué cantidad o tamaño prefieren los clientes en el producto?

- a. 50 gramos _____
- b. 75 gramos _____
- c. 125 gramos _____
- d. 250 gramos _____
- e. 500 gramos _____
- f. 1000 gramos _____
- g. Otra: cual _____

7. A qué precio compró la última vez el arequipe? (precio por unidad)

- a. 50 gramos _____
- b. 75 gramos _____
- c. 125 gramos _____
- d. 250 gramos _____
- e. 500 gramos _____
- f. 1000 gramos _____
- g. Otra: cual _____

8. A quien acostumbra comprar el arequipe?

- a. Distribuidor mayorista _____
- b. Distribuidor minorista _____
- c. Supermercado grande _____
- d. Otra: cual _____

9. Vendería en su negocio Arequipe de tomate de árbol?

- a. Si _____
- b. No _____
- Por que: _____

10. Cuántas unidades considera que va comprar mensualmente y de qué tamaños?

Unidades	Cantidad	Tamaño (125, 250, ... gr)
a. Entre 1 y 6	_____	_____
b. Entre 6 y 12	_____	_____
c. Entre 12 y 18	_____	_____
d. Entre 18 y 24	_____	_____
e. Entre 24 y 36	_____	_____
f. Entre 36 y 50	_____	_____
g. Más de 50	_____	_____

ANEXO C

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER - GESTION EMPRESARIAL
ENTREVISTA PARA ANALISIS DE LA COMPETENCIA EN LA VENTA DE AREQUIPE EN
(SAN GIL, GALAN)**

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: _____

EMPRESA QUE REPRESENTA: _____

1. Llenar el cuadro con la información que aparece en el mismo. Preguntarles de manera verbal a manera de entrevista

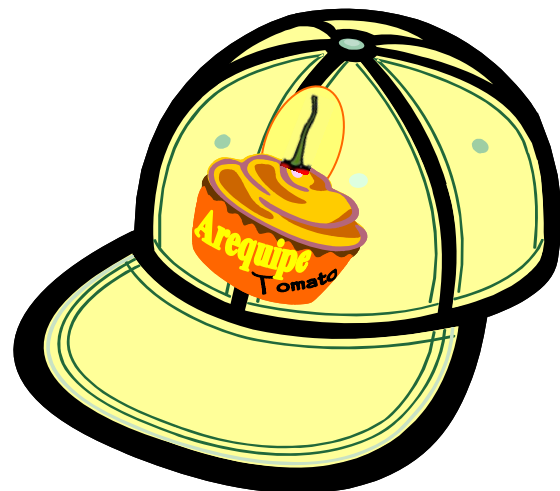
VARIEDAD EN TAMAÑO DE AREQUIPE QUE VENDE	PRECIOS DE VENTA POR TAMAÑO	PRESENTACION FINAL DEL PRODUCTO (EMPAQUE)	QUIENES SON LOS CLIENTES	CANTIDAD VENDIDA AL MES EN UNIDADES

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

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

ANEXO D

DISTINTIVOS DE ROPA



ANEXO E

COTIZACIONES



Bogotá, Septiembre 10 de 2009

Señores

AREQUIPE TOMATO

Att.: Amparo Prada Pereira

De manera especial estamos cotizando los siguientes productos

Según requisición

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA
Escritorio tipo gerente	1	\$350.000.00
Silla giratoria tipo gerente	1	\$280.000.00
Archivador vertical, 4 gavetas	1	\$300.000.00
Basurera madera	1	\$50.000.00
Botiquín madera	1	\$250.000.00
Calculadora sumadora	1	\$150.000.00
Equipo de computo portátil	1	\$1.890.000.00
Impresora	1	\$420.000.00
Estabilizador de 100 watios	1	\$80.000.00
TOTAL		\$3.770.000.00

- Entrega 4 días hábiles, Garantía un año
- Dos mantenimientos preventivos (equipos de computo) 1 cada 6 meses
- Cotización valida por 15 días
- Pago de contado

CRA. 27 N. 36-38 Interior 121E-mail: interequipos@gmail.com

Socorro, Septiembre 15 de 2009

Señores

AREQUIPE TOMATO

Att.: Amparo Prada Pereira

A continuación se relacionamos cotización de los siguientes productos

Según solicitud

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA
* Mesón de Acero	1	\$1.000.000.00
* Refrigerador	1	\$1.500.000.00
* Bateria de cocina	1	\$500.000.00
* Vehiculo de transporte	1	\$350.000.00
* Maquina tamizadota para frutas	1	\$600.000.00
* Cuarto frío (2x1.5x1)	1	\$7.000.000.00
* Cocina industrial	1	\$750.000.00
* Granera	1	\$65.000.00
* Pipeta	1	\$150.000.00
* Termómetro	1	\$50.000.00
* Its	1	\$2.300.000.00
* Tanque en acero inoxidable 100lts	1	\$580.000.00
* Estivas de madera	12	\$720.000.00
* Licuadora industrial	1	\$800.000.00
* Marmitas	2	\$500.000.00
* Espátulas	10	\$140.000.00
* Juego de cuchillos	1	\$99.900.00
* Vasija de plástico	10	\$50.000.00
GRAN TOTAL.....		\$17.154.900

Cordial saludo,

Jorge López Martínez

Jefe de Ventas

Cacharrería Colombia

Socorro, Septiembre 25 de 2009

Señores

AREQUIPE TOMATO

Att.: Amparo Prada Pereira

Maria Del Pilar Céspedes Cordero

Comendidamente me permito realizar cotización de las adecuaciones del local, según solicitud recibida por ustedes.

Adecuaciones duras (paredes)	\$1.000.000.00
Adecuaciones Sanitarias	\$2.500.000.00
Adecuaciones Modulares	\$2.500.000.00
Total Adecuaciones	\$6.000.000.00

Nota. Dentro de las adecuaciones, esta incluido el costo de mano de obra.

Atentamente,

Constructora Fercho Martínez

Galán, Santander