

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE
AREQUIPE DE GUATILA EDULCORADO CON PANELA, EN BARBOSA
SANTANDER**

**LAURA LIZETH GAMBA GONZÁLEZ
ERIKA PAOLA OTÁLORA TORRES**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTIÓN EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2015**

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE
AREQUIPE DE GUATILA EDULCORADO CON PANELA, EN BARBOSA
SANTANDER**

**LAURA LIZETH GAMBA GONZÁLEZ
ERIKA PAOLA OTÁLORA TORRES**

Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de
PROFESIONAL EN GESTIÓN EMPRESARIAL

Director
GUILLERMO LEÓN CASTILLO ESTÉVEZ
Economista

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTIÓN EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2015**

DEDICATORIA

A Dios, por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mis padres, porque creyeron en mí y me sacaron adelante, dándome ejemplos dignos de superación y entrega, porque en gran parte gracias a ustedes, hoy puedo ver alcanzada mi meta, ya que siempre estuvieron impulsándome en los momentos más difíciles de mi carrera, y porque el orgullo que sienten por mí, fue lo que me hizo ir hasta el final. Va por ustedes, por lo que valen, porque admiro su fortaleza y por lo que han hecho de mí.

LAURA LIZETH GAMBA GONZÁLEZ

A Dios, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A mi madre, por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias de opiniones.

A mis demás familiares quienes con su amor, apoyo y comprensión incondicional estuvieron siempre a lo largo de mi carrera; a ellos que siempre tuvieron una palabra de aliento en los momentos difíciles y que han sido incentivos de mi vida.

ERIKA PAOLA OTÁLORA TORRES

AGRADECIMIENTOS

Las autoras del proyecto expresan sus más sinceros agradecimientos a:

En primera instancia a Dios quien nos dio la fortaleza, fe, salud y esperanza para alcanzar este anhelo que se vuelve una realidad tangible como lo es el título de Profesional en Gestión Empresarial; también a nuestros padres, quienes permanentemente nos apoyaron con espíritu alentador, contribuyendo incondicionalmente a lograr las metas y objetivos propuestos.

La Universidad Industrial de Santander por su excelente formación educativa, a los docentes quienes nos han acompañado durante el largo camino, brindándonos siempre su orientación con profesionalismo ético en la adquisición de conocimientos y afianzando la formación como estudiantes universitarios.

De manera cordial al Director de proyecto Guillermo León Castillo Estévez, por su acompañamiento y orientación encaminada al buen trabajo.

A la Ingeniera Química en Alimentos Diana María Parra Guzmán por su importante aporte y asesoría en la elaboración del paquete tecnológico del proyecto.

A nuestros compañeros de grupo por su compañía durante estos cinco años, por su amistad incondicional, colaboración, respeto y experiencias vividas.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	26
1. GENERALIDADES	29
1.1 PANORAMA DEL SECTOR	29
1.1.1 Sector Arequipe en el Mundo	29
1.1.2 Sector Arequipe en Colombia	32
1.1.3 Sector Arequipe en Santander	34
1.1.4 Subsector Alimentos Fortificados en el Mundo	35
1.1.5 Subsector Alimentos Fortificados en Colombia	36
1.1.6 Subsector Alimentos Fortificados en Santander	37
1.2 CONTEXTO GEOGRÁFICO	38
1.3 MARCO DE REFERENCIA LEGAL	50
2. ESTUDIO DE MERCADOS	55
2.1 OBJETIVOS	55
2.1.1 Objetivo General	55
2.1.2 Objetivos Específicos	55
2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	56
2.2.1 Descripción, Usos y Especificaciones del Producto	56
2.2.1.1 Ingredientes	58
2.2.1.2 Presentación	58
2.2.1.3 Etiqueta y Rotulo	59
2.2.1.4 Información Nutricional	60
2.2.1.5 Embalaje	60
2.2.1.6 Método de Conservación	61
2.2.1.7 Vida Útil	61

2.2.1.8 Forma de Consumo	61
2.2.1.9 Condiciones de Transporte	61
2.2.2.10 Requisitos Normativos	61
2.2.2.11 Base Tecnológica	62
2.2.3 Atributos Diferenciadores del Producto con Respecto a la Competencia	63
2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO	64
2.3.1 Mercado Potencial	64
2.3.2 Mercado Objetivo	64
2.3.2.1 Características de los Establecimientos Comerciales	65
2.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	66
2.4.1 La Demanda	66
2.4.1.1 Descripción del Problema de Investigación de Mercados	66
2.4.1.2 Necesidades de Información	68
2.4.1.3 Ficha Técnica	70
2.4.2 Tabulación, Presentación y Análisis de Resultados	71
2.4.3 Estimación de la Demanda	97
2.4.4 Proyección de la Demanda	98
2.5 LA OFERTA	100
2.5.1 Necesidades de Información	100
2.5.2 Análisis de la Situación Actual de la Competencia	101
2.6 DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA	104
2.7 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN	104
2.7.1 Estructura de los Canales Actuales	104
2.7.2 Ventajas y Desventajas de los Canales de Comercialización	106
2.7.3 Selección de los Canales de Comercialización	107
2.8 PRECIO	108
2.8.1 Análisis de Precios de la Competencia	108
2.8.2 Estrategias de Fijación de Precios	109
2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN	110

2.9.1	Objetivos	110
2.9.2	Logotipo	110
2.9.3	Slogan	112
2.9.4	Análisis de Medios	112
2.9.5	Selección de Medios	114
2.9.6	Estrategias Publicitarias	117
2.9.7	Presupuesto de Publicidad y Promoción	118
2.9.7.1	De Lanzamiento	118
2.9.7.2	De Operación	118
2.10	RESULTADOS Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO	119
3.	ESTUDIO TÉCNICO	122
3.1	TAMAÑO DEL PROYECTO	122
3.1.1	Descripción del Tamaño del Proyecto	122
3.1.2	Factores que Determinan el Tamaño del Proyecto	123
3.1.3	Capacidad del Proyecto	124
3.1.3.1	Capacidad Total Diseñada	125
3.1.3.2	Capacidad Instalada	128
3.1.3.3	Capacidad Utilizada y Proyectada	129
3.2	LOCALIZACIÓN	132
3.2.1	Macro Localización	132
3.2.2	Micro Localización	134
3.3	INGENIERÍA DEL PROYECTO	140
3.3.1	Ficha Técnica del Producto	141
3.3.2	Descripción Técnica del Proceso	142
3.3.3	Diagrama de Operaciones	145
3.3.4	Control de Calidad	147
3.3.5.	Recursos	151
3.3.5.1	Talento Humano	152
3.3.5.2	Recursos Físicos	153

3.3.5.3 Recurso de Insumos	168
3.3.6 Análisis de Proveedores	170
3.3.6.1 Análisis del Proveedor de Leche	170
3.3.6.2 Análisis del Proveedor de Guatila	174
3.3.6.3 Análisis del Proveedor de Panela Pulverizada	177
3.3.7 Distribución de la Planta	181
3.4 RESULTADOS SOBRE LA VIABILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO	184
4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO	186
4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN	186
4.1.1 Tipo de Sociedad	186
4.1.2. Procedimiento	186
4.2 CULTURA ORGANIZACIONAL	194
4.2.1 Visión	194
4.2.2 Misión	194
4.2.3 Objetivos	194
4.2.4 Políticas	195
4.2.4.1 Políticas de Personal	195
4.2.4.2 Políticas de Compras	196
4.2.4.2 Políticas de Ventas	197
4.3 CULTURA ORGANIZACIONAL	198
4.3.1 Organigrama	199
4.3.2 Descripción y Perfil de Cargos	200
4.3.3 Asignación Salarial	226
4.4 RESULTADOS SOBRE LA VIABILIDAD ADMINISTRATIVA DEL PROYECTO	229
5. ESTUDIO FINANCIERO	230
5.1 INVERSIONES	230
5.1.1 Inversión Fija	230

5.1.1.1 Terreno y Edificación	231
5.1.1.2 Adecuación de instalaciones	231
5.1.1.3 Maquinaria y Equipo	231
5.1.1.4 Muebles y Enseres	232
5.1.1.5 Equipo de Oficina	233
5.1.1.6 Herramientas	233
5.1.1.7 Total de inversión Fija	234
5.1.2 Inversión Diferida	234
5.1.3 Inversión de Capital de Trabajo	235
5.1.3.1 Costos de Producción	235
5.1.3.1.1 Materias Primas	235
5.1.3.1.2 Mano Obra Directa	236
5.1.3.1.3 Costos indirectos Fabricación	237
5.1.3.1.4 Total costos de Producción	241
5.1.3.2 Gastos de Administración y Ventas	241
5.1.3.2.1 Nómina Administrativa y Ventas	242
5.1.3.2.2 Amortización de Diferidos de Administración y Ventas	242
5.1.3.2.3 Depreciación de Muebles, Enseres y Equipos de Oficina	244
5.1.3.2.4 Gastos Generales	244
5.1.3.3 Gastos Financieros (Intereses)	247
5.1.3.4 Total Capital de Trabajo	250
5.1.3.5 Inversión Total	250
5.1.4 Fuentes de Financiación	251
5.2 COSTOS	251
5.2.1 Costos Fijos	251
5.2.2 Costos Variables	252
5.2.3 Costos Totales Unitarios	252
5.3 PRECIO DE VENTA	253
5.4 PROYECCIONES FINANCIERAS	254
5.4.1 Ingresos	255

5.4.2 Egresos	255
5.5 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS A 5 AÑOS	256
5.5.1 Estado de Resultados Proyectados a 5 Años	256
5.5.2 Flujo de Caja Proyectado	258
5.5.3 Balance General inicial y Proyectado a Cinco Años	260
5.6 RESULTADOS SOBRE LA VIABILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO	263
6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO	264
6.1 EVALUACIÓN SOCIAL Y LOS ASPECTOS CLAVES DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL	264
6.2 EVALUACIÓN AMBIENTAL	267
6.2.1 Matriz de Evaluación de Impactos	267
6.2.2 Plan de Mitigación	269
6.3 EVALUACIÓN FINANCIERO	271
6.3.1 Valor Presente Neto	271
6.3.2 Tasa Interna Retorno TIR	272
6.3.3 Período de Recuperación	272
6.3.4 Análisis de las Razones Financieras	273
6.4 PUNTO DE EQUILIBRIO	275
6.5 RESULTADOS SOBRE LA EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO	276
7. CONCLUSIONES	277
8. RECOMENDACIONES	279
BIBLIOGRAFÍA	281
ANEXOS	284

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Estratificación Barbosa, Santander	42
Tabla 2. Estratificación Vélez, Santander	47
Tabla 3. Estratificación Tunja, Boyacá	49
Tabla 4. Información nutricional arequipe de guatila edulcorado con panela	60
Tabla 5. Ficha técnica arequipe de guatila edulcorado con panela	62
Tabla 6. Atributos diferenciadores del producto	64
Tabla 7. Distribución de establecimientos comerciales de Barbosa, Vélez y Tunja	65
Tabla 8. Ficha técnica de la demanda	70
Tabla 9. Comercialización de Arequipe	72
Tabla 10. Marcas de Arequipe más comercializadas	73
Tabla 11. Tamaño de presentación de Arequipe que comercializa	74
Tabla 12. Frecuencia en suministro de Arequipe	75
Tabla 13. Envase más utilizado para vender el Arequipe	77
Tabla 14. Valor pagado por el Arequipe en presentación de 125 gramos	78
Tabla 15. Interés en comercializar el producto	79
Tabla 16. Intención de compra del producto en presentación de 125 g	81
Tabla 17. Disponibilidad de pago por el Arequipe de guatila en presentación de 125 gramos	82
Tabla 18. Estratificación Tunja, Vélez y Barbosa	84
Tabla 19. Consumo de Arequipe	84
Tabla 20. Frecuencia y cantidad de consumo de Arequipe	86
Tabla 21. Marca de Arequipe de preferencia	87
Tabla 22. Aspectos de mayor relevancia al comprar el Arequipe	88
Tabla 23. Lugar de compra del Arequipe	90
Tabla 24. Interés de consumir el Arequipe de guatila edulcorado con panela	91

Tabla 25. Conocimiento de los aportes nutricionales de la guatila	92
Tabla 26. Intención semanal de compra del Arequipe	93
Tabla 27. Envase de preferencia para el producto	95
Tabla 28. Medio publicitario de interés para información del producto	96
Tabla 29. Estimación de la demanda por establecimiento	98
Tabla 30. Proyección de la demanda estimada	99
Tabla 31. Análisis de la competencia	101
Tabla 32. Ventajas y desventajas de los canales de comercialización	106
Tabla 33. Análisis de precios de la competencia	109
Tabla 34. Presupuesto de lanzamiento	118
Tabla 35. Presupuesto de operación	119
Tabla 36. Capacidad total diseñada	125
Tabla 37. Propiedades de la maquinaria y equipo	126
Tabla 38. Unidades que conforman cada lote, según la presentación	127
Tabla 39. Tiempo estimado para la producción de un lote de 100 unidades de 125 g	127
Tabla 40. Capacidad diseñada por presentación de 125 g	128
Tabla 41. Capacidad instalada	128
Tabla 42. Capacidad instalada por presentación de 125 g	129
Tabla 43. Capacidad utilizada	130
Tabla 44. Capacidad utilizada por presentación de 125 g	131
Tabla 45. Capacidad proyectada por presentación de 125 g	131
Tabla 46. Selección y definición de factores	135
Tabla 47. Ponderación de los factores	138
Tabla 48. Localización definitiva	140
Tabla 49. Ficha técnica Arequipe de guatila edulcorado con panela	141
Tabla 50. Talento humano	153
Tabla 51. Maquinaria y equipos	154
Tabla 52. Utensilios de proceso	166
Tabla 53. Muebles, enseres y equipo de oficina	166

Tabla 54. Materia prima para la elaboración del Arequipe de guatila edulcorado con panela	168
Tabla 55. Insumos para la elaboración de Arequipe de guatila edulcorado con panela	169
Tabla 56. Insumos de mantenimiento y oficina	170
Tabla 57. Proveedor de materias primas	170
Tabla 58. Ficha técnica de proveedor	171
Tabla 59. Disponibilidad de leche de los proveedores	172
Tabla 60. Volumen de producción anual	172
Tabla 61. Precio de litro de leche	172
Tabla 62. Forma de pago	173
Tabla 63. Disponibilidad para realizar acuerdos comerciales	173
Tabla 64. Nivel de cumplimiento de las normas de calidad de los proveedores	173
Tabla 65. Proveedor de materias primas	174
Tabla 66. Ficha técnica de proveedor	174
Tabla 67. Disponibilidad de guatila de los proveedores	175
Tabla 68. Volumen de producción anual	175
Tabla 69. Precio de kilogramo de guatila	176
Tabla 70. Forma de pago	176
Tabla 71. Disponibilidad para realizar acuerdos comerciales	176
Tabla 72. Nivel de cumplimiento de las normas de calidad de los proveedores	177
Tabla 73. Proveedor de materias primas	177
Tabla 74. Ficha técnica de proveedor	177
Tabla 75. Disponibilidad de panela pulverizada de los proveedores	178
Tabla 76. Volumen de producción anual	179
Tabla 77. Precio de kilogramo de panela pulverizada	179
Tabla 78. Forma de pago	179
Tabla 79. Disponibilidad para realizar acuerdos comerciales	180

Tabla 80. Nivel de cumplimiento de las normas de calidad de los proveedores	180
Tabla 81. Dimensiones del espacio físico	182
Tabla 82. Descripción y perfil del cargo Gerente General	200
Tabla 83. Descripción y perfil del cargo Secretaria	204
Tabla 84. Descripción y perfil del cargo Contador	208
Tabla 85. Descripción y perfil del cargo Jefe de Producción	212
Tabla 86. Descripción y perfil del cargo Operario de Producción	216
Tabla 87. Descripción y perfil del cargo Personal de Ventas	220
Tabla 88. Descripción y perfil del cargo Servicios Generales	224
Tabla 89. Asignación salarial mensual	226
Tabla 90. Asignación salarial mensual	227
Tabla 91. Estructura salarial	228
Tabla 92. Terreno	231
Tabla 93. Adecuación de instalaciones	231
Tabla 94. Maquinaria y equipo	232
Tabla 95. Muebles y enseres	232
Tabla 96. Equipo de oficina	233
Tabla 97. Herramientas	233
Tabla 98. Total de inversión fija	234
Tabla 99. Inversión diferida	234
Tabla 100. Materias primas	236
Tabla 101. Mano de obra directa	236
Tabla 102. Mano de obra indirecta	237
Tabla 103. Materiales indirectos	238
Tabla 104. Insumos	238
Tabla 105. Amortización de diferidos	239
Tabla 106. Depreciación de maquinaria, equipo y herramientas	239
Tabla 107. Mantenimiento	240
Tabla 108. Otros CIF	240

Tabla 109. Total CIF	241
Tabla 110. Costos de producción	241
Tabla 111. Nómina administrativa y comercial	242
Tabla 112. Amortización de diferidos de administración y ventas	243
Tabla 113. Depreciación de muebles, enseres y equipos de oficina	244
Tabla 114. Gastos de mantenimiento	244
Tabla 115. Seguros	245
Tabla 116. Servicios públicos	245
Tabla 117. Gastos generales	246
Tabla 118. Gastos de administración y ventas	246
Tabla 119. Amortización de gastos financieros	247
Tabla 120. Gastos financieros	249
Tabla 121. Gastos financieros a 5 años	250
Tabla 122. Capital de trabajo	250
Tabla 123. Inversión total	250
Tabla 124. Fuentes de financiación	251
Tabla 125. Costos fijos	251
Tabla 126. Costos variables	252
Tabla 127. Costo total unitario	253
Tabla 128. Precio de venta unitario	254
Tabla 129. Proyección de ventas	255
Tabla 130. Proyección de gastos	255
Tabla 131. Proyección de costos	256
Tabla 132. Ventas	257
Tabla 133. Estado de resultado proyectado a cinco años (5 años)	258
Tabla 134. Flujo de caja proyectado	259
Tabla 135. Balance general proyectado	261
Tabla 136. Matriz de evaluación de impacto ambiental	268
Tabla 137. Plan de mitigación ambiental	269
Tabla 138. Valor Presente Neto	271

Tabla 139. Periodo de recuperación de la inversión	273
Tabla 140. Meses días a pagar	273
Tabla 141. Distribución de producto por presentación	275
Tabla 142. Margen de contribución	275
Tabla 143. Punto de equilibrio	275

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Mapa de Barbosa, Santander	43
Figura 2. Mapa de Vélez, Santander	47
Figura 3. Mapa de Tunja, Boyacá	50
Figura 4. Arequipe de guatila edulcorado con panela	57
Figura 5. Presentación de Arequipe de guatila edulcorado con panela	59
Figura 6. Etiqueta de Arequipe de guatila edulcorado con panela	60
Figura 7. Estructura de los canales de comercialización	105
Figura 8. Selección de los canales de comercialización	108
Figura 9. Logotipo de Guarequipe	111
Figura 10. Pendón publicitario de Guarequipe S.A.S.	116
Figura 11. Macro localización de la empresa Municipio de Barbosa	133
Figura 12. Diagrama de flujo de Arequipe de Guatila edulcorado con panela	146
Figura 13. Distribución física de la planta	183
Figura 14. Estructura organizacional	199

LISTA DE GRÁFICAS

	Pág.
Gráfica 1. Comercialización de Arequipe	72
Gráfica 2. Marcas de Arequipe más comercializadas	73
Gráfica 3. Tamaño de presentación de Arequipe que comercializa	74
Gráfica 4. Frecuencia en suministro de Arequipe	76
Gráfica 5. Envase más utilizado para vender el Arequipe	77
Gráfica 6. Valor pagado por el Arequipe en presentación de 125 gramos	78
Gráfica 7. Interés en comercializar el producto	80
Gráfica 8. Intención de compra del producto en presentación de 125 g	81
Gráfica 9. Disponibilidad de pago por el Arequipe de guatila en presentación de 125 gramos	83
Gráfica 10. Consumo de Arequipe	85
Gráfica 11. Frecuencia y cantidad de consumo de Arequipe	86
Gráfica 12. Marca de Arequipe de preferencia	87
Gráfica 13. Aspectos de mayor relevancia al comprar el Arequipe	89
Gráfica 14. Lugar de compra del Arequipe	90
Gráfica 15. Interés de consumir el Arequipe de guatila edulcorado con panela	91
Gráfica 16. Conocimiento de los aportes nutricionales de la guatila	92
Gráfica 17. Intención de compra del Arequipe	94
Gráfica 18. Envase de preferencia para el producto	95
Gráfica 19. Medio publicitario de interés para la información del producto	96
Gráfica 20. Proyección de la demanda estimada	99

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Cuestionario, Estudio de Mercados de la Demanda	284
Anexo B. Cuestionario, estudio de mercados de la demanda	287
Anexo C. Tarjeta Profesional de apoyo del Paquete Tecnológico	290
Anexo D. Certificado del Concurso y Muestra de Dulcería y Bebidas con base en Panela - FEDEPANELA Y MINISTERIO DE CULTURA	291

RESUMEN

TITULO: FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE AREQUIPE DE GUATILA EDULCORADO CON PANELA, EN EL MUNICIPIO DE BARBOSA – SANTANDER.*

AUTORES: GAMBA GONZÁLEZ, Laura Lizeth; OTÁLORA TORRES, Erika Paola **

PALABRAS CLAVE: Barbosa Santander, Arequipe de guatila edulcorado con panela.

DESCRIPCIÓN

El Arequipe de guatila edulcorado con panela, se obtiene de la cocción de la leche adicionándole panela pulverizada como edulcorante y guatila hasta lograr una mezcla espesa y homogénea de color acaramelado oscuro. Es un producto alimenticio para el consumo humano, con alto valor nutricional, de fácil adquisición y consumido de forma directa o con un producto acompañante. Reconocido como un alimento ideal en las dietas para mantener un peso ideal, pues además de generar sensación de saciedad es un excelente diurético, contiene un 90% de agua generado por la guatila; es fuente de vitamina C, proteínas y carbohidratos.

Este documento estudia la factibilidad para la creación de una Empresa Productora de Arequipe de guatila edulcorado con panela, con el fin de satisfacer necesidades y deseos de las personas entre ellas: practicidad, calidad y economía; dirigido a supermercados y tiendas de los municipios de Barbosa, Vélez y las ciudad de Tunja, quienes distribuirán este producto a personas de residentes en estos municipios y ciudad.

Los estudios desarrollados arrojan que el 96% de los establecimientos comercializan Arequipe, y que el 92% de las personas consumen Arequipe. Se detectó la necesidad de elaborar un producto novedoso y nutritivo en materia de arequipas, por motivo de que no se fabrican este tipo de alimentos fortificados en la región. De acuerdo al estudio técnico, las condiciones de ubicación e implementación y elaboración del producto se satisfacen. Según el estudio financiero se requiere de una inversión inicial de \$101.228.124 de pesos (69% crédito bancario y 31% recursos propios). La evaluación del proyecto es favorable ya que genera fuentes de empleo, bienestar social y los indicadores VPN (18.765.459) y la TIR (26,2%) arrojan la favorabilidad económica, la inversión se recupera en 2 años 10 meses y 18 días.

* Trabajo de Grado

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

SUMMARY

TITLE: FEASIBILITY STUDY FOR THE ESTABLISHMENT OF A PRODUCER COMPANY AREQUIPE GUATILA SWEETENED WITH PANELA, IN THE MUNICIPALITY OF BARBOSA - SANTANDER.*

AUTHORS: GAMBA GONZÁLEZ, Laura Lizeth; OTÁLORA TORRES, Erika Paola**

KEYWORDS: Barbosa Santander, Arequipe of guatila Sweetened with panela:

DESCRIPTION

The Arequipe guatila sweetened with brown sugar, obtained by cooking adicionándole panela powdered milk as a sweetener and guatila until thick and homogeneous mixture of dark caramel. It is a food product for human consumption, with high nutritional value, easily acquired and consumed directly or with a companion product. Recognized as an ideal food in the diet to maintain an ideal weight, as well as generating satiety is an excellent diuretic, containing 90% of water generated by the guatila; It is a source of vitamin C, protein and carbohydrates.

This paper studies the feasibility of creating a Production Company Arequipe guatila sweetened with brown sugar, in order to satisfy needs and desires of people including: convenience, quality and economy; aimed at supermarkets and municipalities Barbosa, Vélez and the city of Tunja, who will distribute this product to people living in these towns and cities.

Studies developed cast that 96% of establishments marketed the Arequipe, and that 92% of people consume the Arequipe. The need to develop a novel and nutritious product on arequipas, because of this type of fortified foods are not produced in the region was detected. According to the technical study, terms of location and implementation and product development are met. According to the financial study requires an initial investment of \$ 101.228.124 pesos (69% bank loan and 31% equity). The project evaluation is favorable as it generates employment, social welfare and VPN (18.765.459) indicators and IRR (26,2%) yield economic favorability, investment is recovered in 2 years 10 months and 18 days.

* Work Degree

** Institute of Regional and Projection Distance Education. Management, Director: Guillermo León Castillo Estévez.

GLOSARIO

Cultura Alimentaria: relaciones que tienen las personas con los alimentos y en los que predomina una lógica propiciada por las formas de economía, convivencia y de socialización, estas conservadas o bien con diferencias adquiridas a través del tiempo.

El Arequipe de guatila edulcorado con panela: es un producto obtenido de la cocción de la leche adicionándole panela pulverizada como edulcorante y guatila hasta lograr una mezcla espesa y homogénea de color acaramelado oscuro. El Arequipe de guatila es un producto alimenticio para el consumo humano, con alto valor nutricional, de fácil adquisición y consumido de forma directa o con un producto acompañante.

Guatila: Este insumo para la elaboración del Arequipe de guatila edulcorado con panela debe de ser fresca y tierna y su consistencia firme, sin manchas marrones o signos de brotación, debe contener vitamina C, propiedades diuréticas.

Homogenización: Incorporación del dulce de guatila a la leche, 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.

Leche: Es una secreción nutritiva de color blanquecino opaco producida por las glándulas mamarias de las hembras; la leche de los mamíferos domésticos forma parte de la alimentación humana corriente en la inmensa mayoría de las civilizaciones “de vaca”. La leche es la base de numerosos productos lácteos,

como mantequilla, queso yogurt entre otros. Es muy frecuente el empleo de los derivados de la leche en las industrias agroalimentarias¹.

Panela pulverizada: La panela es un ingrediente importante en la elaboración del Arequipe de guatila edulcorado con panela, debe contener características nutricionales, energéticas y de sabor muy favorable y con capacidad de dilución.

Pasteurización: Es el proceso térmico realizado a la leche con el objeto de reducir los agentes patógenos que puedan contener bacterias, protozoos, mohos y levaduras. Uno de los objetivos del tratamiento térmico es la esterilización parcial de la leche, alterando lo menos posible la estructura física, los componentes químicos y las propiedades organolépticas de ésta. Tras la operación de pasteurización ésta se enfría rápidamente y se sella herméticamente con fines de seguridad alimentaria.

¹ <http://www.abcdietas.com/glosario/A.html>

INTRODUCCIÓN

El mercado del Arequipe es dinámico en el sector de los lácteos procesados, su fortaleza es la diferenciación constante y el lanzamiento de nuevos productos a través de la incorporación de nuevos ingredientes, de la variación e innovación de los envases y la adaptación a nuevas demandas del consumidor.

En los últimos años la industria láctea en Colombia ha venido haciendo mejoras en la competitividad, introduciendo valor agregado en la producción de derivados lácteos, ampliando la variedad de productos como prioridad y a su vez una necesidad de la industria. Cuando se lanza al mercado estos nuevos productos alimenticios y alternativos para el consumidor, es importante conocer los estilos de vida, especialmente en el tema de la alimentación y la buena salud. De esta forma y a través de la conjugación y el desarrollo de una línea productiva innovadora como el Arequipe de guatila edulcorado con panela, siendo la guatila una fruta rica, con un alto valor nutritivo, alta en fibra, fortalece el sistema linfático por el contenido de su vitamina A, B1, B2, B12, E y hierro, que junto con la panela, fuente natural energética, económica y de alto valor nutritivo por la combinación de una mayor proporción de aminoácidos esenciales, convirtiéndolo en un alimento con bajo contenido calórico, práctico, económico y nutritivo, logrando mantener una dieta saludable y mejorando así la calidad de vida.

Según estudios del laboratorio de biotecnología vegetal de la UPTC seccional Tunja, la guatila es un alimento que se convierte en el desarrollo de un sistema de producción agroindustrial novedoso y saludable con valor agregado significativo, generando un impacto de avance económico tecnológico y social favorable para el entorno de la industria láctea consolidando su posición competitiva en el mercado.

Se presenta la oportunidad de producir y comercializar Arequipe de guatila edulcorado con panela, dirigido a las personas de los estratos III, IV y V de los municipios de Vélez, Barbosa y la ciudad de Tunja por medio de la distribución a los principales establecimientos comerciales que allí existen.

Para evaluar la factibilidad del proyecto, Creación de una Empresa Productora de Arequipe de guatila edulcorado con panela, en Barbosa Santander se desarrolla la siguiente temática:

Generalidades, compuesta por las características geográficas del entorno en el cual se desarrolla el proyecto y evolución y tendencias del sector a nivel mundial, nacional y regional.

Estudio de mercados, se describen las características de la demanda y la oferta, los precios, los canales de comercialización y la publicidad, relacionados con la comercialización de productos lácteos procesados como el Arequipe.

Estudio técnico, en este punto se determina el tamaño óptimo para el proyecto, las instalaciones, la ubicación física, los requerimientos tecnológicos, la ingeniería del proyecto, los proveedores y los estándares requeridos.

Estudio administrativo, se establece la estructura organizacional de la empresa la conformación y los trámites legales necesarios para el buen funcionamiento de la empresa, además del personal y perfil requerido para el desarrollo de la empresa.

Estudio financiero, se realiza el análisis de los costos de producción, el capital de trabajo requerido, los gastos de administración y ventas, se define la inversión inicial para la implementación de la nueva empresa con una proyección a 5 años.

Estudio socioeconómico y ambiental, se analizan los impactos ambientales y sociales positivos y negativos generados a partir del desarrollo del proyecto, y la forma de mitigar estos impactos con el fin de reducirlos al máximo.

Evaluación financiera, se determina el punto de equilibrio, el valor presente neto, tasa interna de retorno, análisis de razones financieras, con el fin de cuantificar el proyecto y determinar su viabilidad.

Conclusiones y recomendaciones para el proyecto, las recomendaciones son aplicables durante la puesta en marcha del proyecto.

El desarrollo del proyecto busca proporcionar al consumidor una posibilidad de encontrar en el mercado un derivado lácteo, como es el Arequipe de guatila edulcorado con panela, este producto se perfila como un alimento funcional, que suministra beneficios importantes y complementarios para el organismo humano.

1. GENERALIDADES

1.1 PANORAMA DEL SECTOR

1.1.1 Sector Arequipe en el Mundo. El dulce de leche es tradicional en Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela; aunque tiene diferentes nombres en los distintos países²:

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

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

La cajeta mexicana está hecha de una combinación de leche de vaca y leche de cabra, y se originó en la ciudad de Celaya (Guanajuato), y su nombre se deriva de las cajas de madera que se utilizaban para empacarlo. En México se ha creado

² Enciclopedia online. Disponible en: https://www.wiki/Dulce_de_Leche.com

una extensa gama de productos y golosinas derivadas del dulce de leche, entre las que se encuentran "obleas con cajeta" y las "paletas de cajeta".

Su distribución internacional se ha extendido a mercados no tradicionales, imponiéndose, por ejemplo, como sabor en los helados y presentando variantes como el dulce de leche granizado o con chocolate.

Los emigrantes latinoamericanos con "síndrome de abstinencia" han acudido tradicionalmente a recetas caseras basadas en la leche condensada.

En el mercado de Colombia es más conocido el Arequipe tradicional, pero varias empresas vienen adelantando investigaciones tendientes a la diversificación de este producto, particularmente con algunos cambios en su consistencia o formulación, de manera que se obtienen alternativas económicas destinadas a su uso.

Según el Codex Alimentarius, por producto lácteo se entiende un "producto obtenido mediante cualquier elaboración de la leche, que puede contener aditivos alimentarios y otros ingredientes funcionalmente necesarios para la elaboración". La diversidad de productos lácteos varía considerablemente de región a región y entre países de la misma región, según los hábitos alimentarios, las tecnologías disponibles de elaboración de la leche, la demanda de mercado y las circunstancias sociales y culturales.

Debido a la poca información acerca del sector del Arequipe, se realiza un análisis del sector lácteo y sus derivados, obteniendo información importante para el desarrollo del proyecto; ya que el producto en desarrollo pertenece a este sector y es fundamental conocer estos aspectos que pueden influir de forma positiva o negativa en el desarrollo del mismo.

El consumo per cápita de productos lácteos es mayor en los países desarrollados, pero la diferencia con muchos países en desarrollo se está reduciendo. La demanda de leche y productos lácteos en los países en desarrollo está creciendo como consecuencia del aumento de los ingresos, el crecimiento demográfico, la urbanización y los cambios en los regímenes alimentarios. Esta tendencia es más pronunciada en Asia oriental y sudoriental, especialmente en países muy poblados como China, Indonesia y Vietnam. La creciente demanda de leche y productos lácteos ofrece a los productores (y a otros actores de la cadena láctea) de las zonas periurbanas de alto potencial productivo una buena oportunidad para mejorar sus medios de vida mediante el aumento de la producción.

Considerando el volumen, la leche líquida es el producto lácteo más consumido en todo el mundo en desarrollo. Tradicionalmente, la demanda de leche líquida es mayor en los centros urbanos y la de leche fermentada en las zonas rurales, pero los productos lácteos procesados están adquiriendo una creciente importancia en muchos países.

Más de 6 000 millones de personas en el mundo consumen leche y productos lácteos; la mayoría de ellas vive en los países en desarrollo.

El consumo de leche per cápita es: Elevado (mayor que 150 kilogramos per cápita al año) en América del Norte, Argentina, Armenia, Australia, Costa Rica, Europa, Israel, Kirguistán y Pakistán; medio (de 30 a 150 kilogramos per cápita al año) en la India, Japón, Kenia, México, Mongolia, Nueva Zelanda, la República Islámica de Irán, África septentrional y meridional, la mayoría del Oriente Próximo y la mayor parte de América Latina y el Caribe; bajo (menor que 30 kilogramos per cápita al año) en China, Etiopía, la mayoría de África central y la mayor parte de Asia oriental y sudoriental.

En Asia meridional, se prevé que el consumo de leche y productos lácteos aumente en un 125 por ciento para 2030. En la India, aproximadamente el 50 por ciento de la leche se consume en la explotación.

La leche proporciona el 3 por ciento del suministro de energía alimentaria en Asia y África, en comparación con el 8 al 9 por ciento en Europa y Oceanía; del 6 al 7 por ciento del suministro de proteínas alimentarias en Asia y África, en comparación con el 19 por ciento en Europa; y del 6 al 8 por ciento del suministro de grasas alimentarias en Asia y África, en comparación con Europa, Oceanía y las Américas, donde proporciona entre el 11 y el 14 por ciento³.

1.1.2 Sector Arequipe en Colombia. Es indispensable conocer el comportamiento del sector de derivados lácteos al cual pertenece el Arequipe, debido a la escasa información se analiza este sector y su actuación con el fin de establecer a que se debe enfrentar el nuevo producto. Se inicia analizando el sector lácteo y sus derivados y se complementa con el comportamiento del sector Arequipe.

Según un estudio realizado por The Nielsen Company sobre el consumo de lácteos en Colombia, se destaca que el 95% de los hogares colombianos consumen productos lácteos procesados, gracias a la amplia distribución que tiene este alimento a nivel nacional.

Según el reporte publicado el 9 de octubre de 2012 por la U.S: Customs and Border Protection Agency, 2012, tras la entrada en vigencia del TLC, Colombia ha exportado a EE.UU. 120,539 Kg de queso (2,4% del contingente), 182,554 Kg de productos lácteos procesados (8.3% del contingente) y 29,895 toneladas de

³ <http://www.fao.org/agriculture>

azúcar, principalmente refinada (60% del contingente). Estos bienes ingresaron a Estados Unidos sin pagar arancel⁴.

El mercado de productos lácteos procesados concentra el 83% de las ventas de leche líquidas y el 79% de las bebidas lácteas en las tiendas tradicionales, dispersas a lo largo de todo el territorio colombiano. De acuerdo con la información revelada, 3,7 millones de hogares en Colombia compran leche líquida y se hace evidente una uniformidad de consumo en todos los niveles socioeconómicos debido al crecimiento del consumo nacional de productos lácteos de un 13% durante el último año. Este crecimiento supera los 4.2 billones de pesos en el último año, liderado por el desarrollo de las leches larga vida que remplazan el consumo de leche pasteurizada. En cuanto a la frecuencia, la mayoría de los hogares colombianos, en todos los niveles socioeconómicos, compran leches procesadas con una media de 32 litros por bimestre.

Para hablar sobre las empresas productoras de arequipe en el país, en la medición de mercado realizada por la firma Nielsen, el Arequipe Alpina está incluido dentro de la categoría de postres listos, compartiendo el segmento con gelatinas, Alpinette y Petit Suisse. Según la última medición de mercado a través de Nielsen Abril – Mayo de 2012, la categoría mantiene un comportamiento positivo en lo corrido del año, sin embargo se contrae en el último periodo.

Dentro del territorio nacional Alpina actualmente compite con otros arequipes de marcas como: Colanta, Antaño, Parmalat, Colombina, Proleche, fabricantes locales como: Del Valle, Freskaleche, Celema, Normandy, así como con las marcas propias de los supermercados que cada vez toman más fuerza y participación con presentaciones similares y con precios muy competitivos.

⁴ <https://www.mincomercio.gov.co>

Alpina es el líder en el segmento de arequipes con el 68.2% de participación en volumen y el 57.8% en valor, seguido por otros fabricantes más pequeños con el 15% en volumen y el 19% en valor. Colombina es la segunda marca individual en participación de mercado con el 5.5% en volumen y el 11.5% en valor.

En cuanto a la participación por canales Total Colombia para el mercado de arequipes, Supermercados Grandes Cadenas Colombia representa el canal de mayor importancia con el 58% en valor y el 57% en volumen. El canal tradicional (tiendas de barrio) continua con un 30% en valor y con un 12% en volumen el canal de Supermercados Independientes (Cadenas Regionales y Minimercados)⁵.

Los precios en el arequipe varían según el tamaño de presentación, oscilando desde \$500 hasta \$20.000 como máximo. Cada empresa maneja su margen de rentabilidad a la hora de vender el producto.

Existe una gran diversidad de empresas en Colombia que producen arequipe, el cual no es considerado como producto principal dentro del portafolio de productos que comercializan, por lo cual es una actividad a menor escala, especialmente para las empresas grandes y medianas, Las empresas especializadas en la producción de arequipe son muy pocas que se clasifican de acuerdo al volumen de acopio de la leche⁶.

1.1.3 Sector Arequipe en Santander. El dulce también hace parte del menú local. Maizenitas, en el Socorro; bocadillos veleños; arequipe, en Barichara; mantecadas y masaticos, en Güepsa; panuchas y los dulces ‘arrancamuelas’, en Charalá; se cuentan, además, entre las “delicias” típicas de Santander.

⁵ <http://repository.cesa.edu.co>

⁶ <http://www.bdigital.unal.edu.co/3123/1/790658.2010.pdf>

El bocadillo veleño es uno de los dulces más reconocidos del país. El eje de la economía de Vélez es el cultivo, comercialización y procesamiento de la guayaba. A partir de allí, la venta y distribución de bocadillos se convierte en el referente de viajeros que llegan a la población para disfrutar de las “delicias” locales. Tumes, lonjas, veleñitas y trocitos, entre otros productos, se convierten en un atractivo “irresistible” para todos los amantes del dulce.

Pulpa de guayaba, arequipe y azúcar hacen parte de los ingredientes infaltables en esta preparación, típica de generaciones locales que conservan intactos los “secretos” y técnicas para su elaboración. Más de 120 microempresas, procesos constantes de tecnificación y una historia que se remonta hasta el siglo XVI sustentan la reputación de Vélez como un destino literalmente “delicioso”⁷.

Otro ingrediente indispensable en la elaboración del arequipe es la leche; es por esto que se tiene en cuenta este artículo tomado del periódico del SENA. A partir del procesamiento y transformación de la leche de cabra, los pequeños empresarios, como los de Lácteos El Trópico e industriales del bocadillo y derivados como el arequipe y panelitas de leche de la Región del Rio Suarez, Provincia de Vélez y Ricaurte en Boyacá, se han dado a la tarea de dar a conocer y promover el consumo de los múltiples productos derivados y procesados de esta leche, para que lleguen a tener igual acogida que los que son elaborados con leche de vaca⁸.

1.1.4 Subsector Alimentos Fortificados en el Mundo. Los alimentos fortificados son productos que tienen suplementos en su contenido natural de nutrientes esenciales. Muchas empresas están utilizando en la actualidad la fortificación como una estrategia para diferenciar la elaboración de alimentos que pueden ser percibidos como productos de mayor valor. Por esta razón, se fortifican

⁷ http://www.sociedadcolombianadearquitectos.org/bienalxxiv/documentos/GUIA_SANTANDER.pdf

⁸ <http://periodico.sena.edu.co>

generalmente alimentos a los que se puede agregar valor con poco costo adicional, como los panificados, cereales para desayunos, lácteos, galletitas y pastas. Es muy fácil hoy ir al supermercado de la esquina y encontrar arroz y cereales fortificados o pasar por una dietética y ver pastas fortificadas y/o enriquecidas⁹.

Mientras tanto en Estados Unidos los alimentos fortificados o enriquecidos están tomando vuelo ya que tienen muy claro el objetivo de transformarse en alimentos funcionales y llegar a prevenir enfermedades en la población. Así, resulta sumamente fácil encontrar en un drugstore barras de cereales destinadas a mujeres de mediana edad, suplementadas con calcio que previenen, por ejemplo, la osteoporosis, o con proteína de soja, para reducir el riesgo de cáncer de mama, y con ácido fólico, para un corazón más sano.

Otros snacks, destinados a prevenir enfermedades cardíacas, incorporan 9 vitaminas y minerales esenciales. Los panecillos energizantes son todo un boom en Estados Unidos (también lo empiezan a ser en la Argentina), conteniendo ginkgobiloba, lecitina, ginseng, guaraná y ácido fólico, mientras que las galletitas vienen adicionadas con proteínas, zinc y antioxidantes. Lo mismo ocurre en Europa, donde los rótulos de los productos versan "valor aumentado": en Alemania se comercializan golosinas adicionadas con coenzima Q10 y vitamina E; en Italia las góndolas de los supermercados ofrecen yogures con omega 3 y vitaminas y en Francia se puede adquirir azúcar adicionada con fructo-oligosacáridos, que fomenta el desarrollo de la flora benéfica intestinal¹⁰.

1.1.5 Subsector Alimentos Fortificados en Colombia. Los cambios registrados en los últimos años en el perfil de los consumidores colombianos y en sus hábitos alimenticios han brindado grandes oportunidades de negocios a la industria

⁹ Definición extraída del código alimentario argentino

¹⁰ <http://alimentosweb.galeon.com>

alimentaria del país. Y han impulsado a la elaboración de productos fortificados y enriquecidos, destinados a satisfacer necesidades específicas de personas sanas, que tienen efectos benéficos sobre el organismo evitando así enfermedades.

Los consumidores modernos se caracterizan por algunas actitudes que los diferencian marcadamente de las generaciones anteriores. Tienen más desarrollado el concepto de la responsabilidad individual en el cuidado de la salud. Están dispuestos a hacer valer sus derechos, reclaman información y especificaciones claras, aprecian la honestidad y la responsabilidad comercial. Valorizan los alimentos considerados "sanos" que ganan posición en el mercado frente a los tradicionales: Los horneados están avanzando sobre los fritos, los jugos sobre las gaseosas, y el agua mineral está alcanzando un lugar de prestigio frente a licor. Algunos consumidores están sustituyendo la carne roja por carnes blancas y pescados y demandan panes, galletas, fideos, elaborados con harinas integrales. Las dietas que incluyen brócoli, coliflor, tomate y zanahoria se encuentran en plena expansión, por la reputación que tienen los vegetales de ayudar a prevenir enfermedades.

1.1.6 Subsector Alimentos Fortificados en Santander. Los alimentos funcionales son aquellos que benefician los procesos del organismo, que mejoran la salud y generan bienestar porque sus componentes hacen sentir el cuerpo ligero. También, los alimentos funcionales tienen las propiedades necesarias para reducir el riesgo de una enfermedad. Entre estos se están la leche, yogur, avena, lácteos infantiles, aceite, mantequilla, jugos y cereales enriquecidos con nutrientes adicionales que contribuyen a prevenir posibles enfermedades¹¹.

¹¹ <http://www.vanguardia.com/historico/65579-alimentos-que-benefician-el-cuerpo->

Se han orientado los esfuerzos hacia la producción de alimentos fortificados utilizando la leche, sin desmeritar la inclusión de nuevos ingredientes a la hora de darle un sabor diferente al arequipe, como es el caso de la guatila.

Este alimento es fortificado al poseer como ingrediente la guatila, la cual es muy conocida por sus propiedades en regímenes para adelgazar, pero además es un excelente regenerador celular, con efectos anticancerígenos, con propiedades altamente benéficas para el corazón, regulando el ritmo cardiaco, siendo además analgésico y antiinflamatorio, aporta vitaminas como la tiamina, riboflavina, niacina y vitamina C, además aporta calcio, hierro fosforo. Debido a que su industrialización es desconocida su principal competencia es el Arequipe tradicional, resaltando que este alimento entraría en la gama de productos fortificados.

1.2 CONTEXTO GEOGRÁFICO

Región del Río Suárez

El Área de Desarrollo Rural de la Región del Suarez se caracteriza por tener una vocación rural definida, donde la economía local gira en torno a los cultivos de caña de azúcar, guayaba y café y sus procesos de transformación en panela, la producción de bocadillo y cafés especiales, la principal fuente de generación de empleo e ingresos el área están ligados a estas actividades productivas.

Los municipios con la mayor área de caña panelera fueron Chitaraque (Boyacá), con 4.860 hectáreas y San Benito (Santander), 2.000 hectáreas. Es importante anotar que la Región del Río Suárez produce el 30% de la panela que se comercializa en el país.

La Región del Suárez comercializa panela, principalmente con Bogotá, Bucaramanga, Cúcuta, Villavicencio y Medellín. De Santana (Boyacá), salen para Bogotá 3.008 toneladas, Vélez (Santander) envía 1.925 toneladas, constituyéndose la ciudad de Bogotá el mayor cliente para la panela de la región. Predomina la explotación de caña panelera en predios de tamaño mediano, entre 20 y 50 hectáreas, mientras que la capacidad productiva de los trapiches ronda entre los 100 y 300 kilos por hora.

El segundo cultivo de la región, por su nivel de producción es la guayaba, particularmente la variedad común. Para esta fruta Santander es el primer productor a nivel nacional con 30% del área total, Boyacá posee un área del 10% del total nacional¹².

Ubicación de la empresa: Municipio de Barbosa, Santander

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

La cabecera municipal de Barbosa está localizada sobre la margen izquierda del río Suárez, presenta las siguientes coordenadas a los 05° 55’ 57” de latitud Norte y 73° 37’ 16” de longitud al Oeste del meridiano de Greenwich. El área total del Municipio es de 46.43 Km², de los cuales corresponden al área rural que se

¹² FEDEPANELA año 2013 <http://www.fedepanela.org.co>

distribuyen entre los 1570 msnm, básicamente en el extremo norte del territorio, sobre el río Suárez, y los 2050 msnm en límites con Vélez y Güepesa.

Barbosa limita por el norte con el municipio de Güepesa; por el sur con el municipio de Puente Nacional, por el oriente con el río Suárez y el municipio de Monquirá y por el occidente con el municipio de Vélez y Guavatá, con Vélez limita a lo largo de la cuchilla de Santa Rosa en una longitud de 7.5 km; hacia el extremo sudoeste, con Guavatá en cerca de medio kilómetro, por el sur con Puente Nacional a lo largo de la quebrada Semiza, en un trayecto de tres y medio kilómetros, hasta su afluencia con el río Suárez. De allí, con el río Suárez de promedio, limita con el departamento de Boyacá, el cual a la altura del puente de la Libertad, sobre la vía nacional (Tunja-Bucaramanga), describe un amplio arco con dirección norte. La longitud del límite oriental sobre la ribera es de unos 14,3 km¹³.

El municipio de Barbosa se comunica con Bogotá por Puente Nacional, Chiquinquirá, carretera pavimentada en su mayor parte y da inicio a la transversal del Carare (Puerto Berrío, sobre el río Magdalena). También posee un aeropuerto llamado la Esperanza, de utilidad para equipos de aviación bimotor. Por eso no es raro ver el intenso movimiento comercial de este poblado de la provincia de Vélez que tiene aires de pequeña ciudad.

Distante 214 kilómetros de Bucaramanga, por la troncal que conduce a Bogotá, Barbosa, ofrece una amplia infraestructura hotelera así como los tradicionales veleños.

Barbosa es un sitio de descanso y veraneo que tiene una importante oferta hotelera y muchas piscinas para la diversión de sus habitantes y de sus visitantes

¹³ <http://barbosa-santander.gov.co>

que en cada fin de semana se desplazan a este bello municipio. Tiene una temperatura cuyo promedio anual es de 20 °C.

Se celebra el Festival Nacional del Rio Suarez, Carnaval de Don Facundo Moraita (1 de enero), Carnaval de Las Colonias, entre otros.

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

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

Número de habitantes. 31.270 aproximadamente.

Dentro de las sus actividades económicas se encuentran con respectivo porcentaje de participación, las siguientes¹⁴: Fábricas de bocadillos y productos derivados de la guayaba 15%, comercio 70%, turismo 7% y sector bancario 8%

En la población objetivo no se cuenta con un cultivo específico de guatila, por lo que se hace necesario recurrir a las fincas aledañas para su recolección.

Según un artículo “Renacen los cultivos llamados quinta generación” del periódico El Nuevo Día, se resalta lo siguiente: En 1980, en el Páramo de Berlín, Santander,

¹⁴ Datos recolectados en la oficina de Planeación Municipal de Barbosa, año 2013

el ingeniero agrónomo Otto Hugo Ríos Garrido, realizó unas siembras piloto que dieron como resultado una muy buena producción. Para muchos fue una locura.

Sin embargo, esos cultivos ahora son llamados los de “quinta generación” y se constituyen en una alternativa de producción, pues su demanda vuelve a revivir y además, son muy resistentes al cambio climático, plagas y enfermedades, condición que los hace muy sanos.

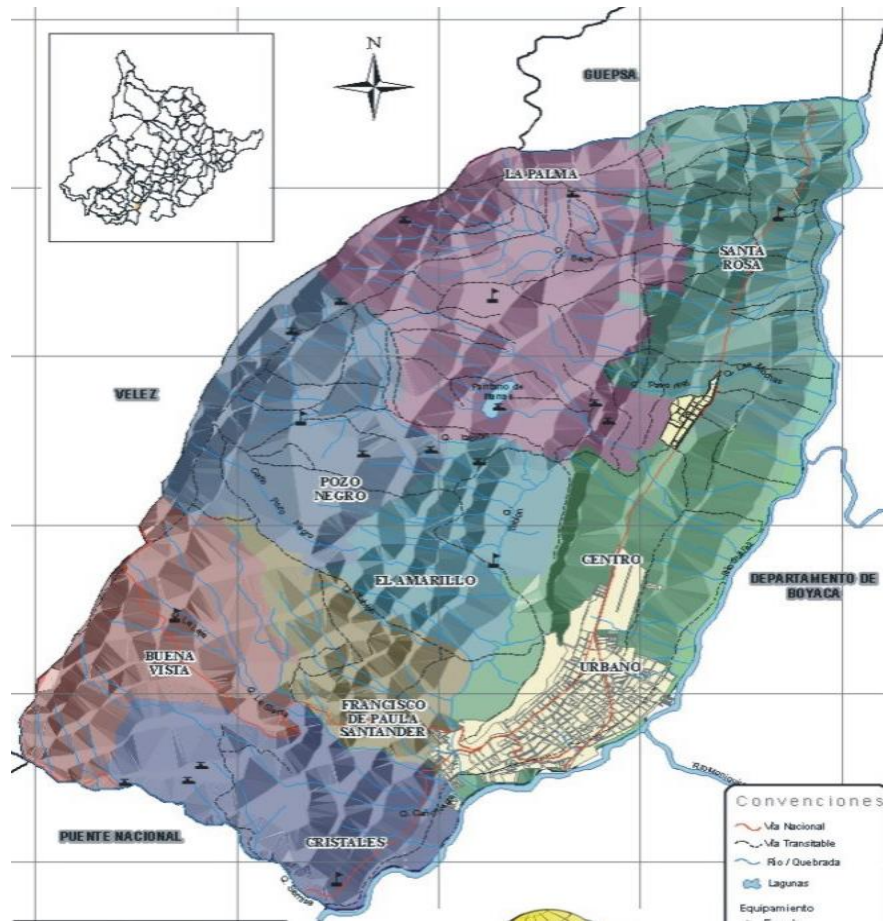
De acuerdo con Hernando Niño Rivera, presidente de la Corporación Colombia Orgánica, CCO, los cultivos de “quinta generación” en los que están la quinua, amaranto, guatila (yota), batata, sagú, chachafruto, cúrcuma, plátano colicero, cubios, yacón, sábila y malanga, entre otros, no solo son muy atractivos económicamente en el mercado, sino que requieren poco o nada de agroquímicos.

Tabla 1. Estratificación Barbosa, Santander

ESTRATIFICACIÓN	PERSONAS ENTRE 6-55 AÑOS DE EDAD, UBICADAS EN EL SECTOR URBANO DE BARBOSA SANTANDER
III	7.418
IV	1.724
V	849
TOTAL	9.991

Fuente: indicadores DANE 2012

Figura 1. Mapa de Barbosa, Santander



Fuente: <http://atlasdesantander.blogspot.com>

Población objetivo de la empresa

Municipio de Vélez, Santander

Vélez municipio de Colombia perteneciente al departamento de Santander cuya cabecera dista 238 km de Bucaramanga, la capital departamental, situado a 2.150 m de altitud, en su territorio se distinguen dos regiones fisiográficas: al oeste se extiende la zona del Carare, perteneciente al valle del río Magdalena; al este, el área montañosa cuyo relieve forma parte de la cordillera oriental, en la cual se destacan la pena de Vélez y los cerros de Armas y Tovar. Posee pisos térmicos

cálido, templado y frío, con una temperatura media anual de 16,7 °C y un promedio anual de precipitaciones de 1.886 mm. Avenado por los ríos Magdalena, Carare, Guayabito y Opón.

Extensión. Vélez tiene una extensión de 29848 hectáreas, localizado en el centro de la provincia y el sur del Departamento de Santander. Desde el Siglo XVI, se han constituido en el centro de referencia administrativa más importante de la provincia, como quiera que todo el territorio que ocupan los 29 municipios reciba el nombre de Vélez.

Población. La población total aproximada es de 19.265 habitantes¹⁵. El sector rural de Vélez está conformado por 53 veredas reconocidas por la comunidad, con una superficie de 43.025,87 hectáreas distribuidas en 6.313 predios, sobre los cuales se hallan edificadas 2.797 viviendas, con un área construida de 141.462 m².

Aspecto Social. El diagnóstico del subsistema social y cultural del municipio de Vélez, hace referencia a los aspectos de población, asentamientos humanos en los sectores urbano y rural, vivienda, la infraestructura física que sirve a los habitantes del municipio, los servicios públicos, bien sean domiciliarios o sociales, los actores sociales presentes en el municipio, diferenciando los correspondientes a la estructura administrativa del municipio como entidad territorial y los de organismos de diverso nivel y las consideraciones de participación y organización comunitaria.

Actividades económicas. El municipio de Vélez es el eje central de la economía de la provincia hacia allí confluyen las personas de los diferentes municipios a comercializar los productos agrícolas y pecuarios, es considerado como el

¹⁵ DANE año 2013

principal mercado regional de bovinos, equinos, porcinos y un excelente distribuidor de productos agrícolas. De acuerdo con el Instituto Colombiano Agropecuario ICA, oficina de Vélez, el número de fincas ganaderas en Vélez, estimadas 1.500 y censadas 572 a junio del 2009 con unos 15.000 bovinos 2.500 equinos, 2100 cerdos, 207 ovinos. El 81% del área en las fincas de clima medio y caliente se dedican a pasto el 9% lo dedican a la agricultura, el 10% en rastrojo y bosque.

La guayaba es una explotación tradicional asociada a la explotación ganadera, tiene importancia para los ingresos de los campesinos en época de cosecha octubre, noviembre, diciembre y en mitaca. En el sector de los Guayabos, Aco Peña Blanca, la Doctrina y la Capilla, están ubicados los industriales del bocadillo, hay 9 fábricas que se consideran grandes, 16 medianas y 10 pequeñas el tamaño está determinado por la cantidad de fruta que procesan.

La producción de cacao por hectárea en promedio es de 247 kilos, se considera muy baja; el cultivo que genera los mejores ingresos es la caña, los otros cultivos son para el autoconsumo.

Las principales actividades económicas son agricultura, caña de azúcar, guayaba, café, frijol, maíz, cacao, frutas y legumbres. Ganadería (vacuna) y minería (caliza). Son famosos sus dulces y conservas¹⁶.

Vías de comunicación y acceso. El acceso al municipio de Vélez y su cabecera municipal, se realiza principalmente a través de una ruta, que se origina sobre la vía troncal central nacional que comunica a la capital del departamento de (Bucaramanga) y la capital de la república (Bogotá) así:

¹⁶ <http://www.velez-santander.gov.co>

De la Troncal Central Nacional, partiendo de un desvío localizado 0.7 kilómetros aprox., del casco urbano del Municipio de Barbosa, a través de la vía denominada “Barbosa - Vélez” de 17.5 kilómetros aprox. de longitud para llegar al Municipio de VÉLEZ, la vía está totalmente pavimentada (7 Kilómetros aprox. en jurisdicción de Barbosa y 10.5 de Vélez).

Transversal del Carare: Parte de la Cabecera Municipal de Vélez y comunica con Landázuri, Cimitarra y Puerto Araujo, conectando la troncal Central Nacional con la Troncal del Magdalena Medio. Con una longitud de 137 kilómetros aprox. está a cargo de INVIAS, tiene una extensión de 47 Km. aprox. en jurisdicción del municipio de Vélez se encuentran pavimentados para el primer trimestre del 2003 un buen porcentaje de su longitud¹⁷.

Turismo. En Vélez se celebra el festival de la guabina y el tiple, cada año el primer fin de semana del mes de Agosto, fiesta de gran colorido, en la que concursan los mejores intérpretes de requinto y el tiple del país, además se realiza el desfile de las flores, en la cual participan diversos grupos locales exponiendo bellas silletas y carrozas adornadas con flores, mientras que los pobladores desfilan con bellos trajes típicos y bailan las danzas típicas torbellino, pasillos y canto de guabina¹⁸.

¹⁷ <http://www.colombianparadise.com/destinos/velez.html>

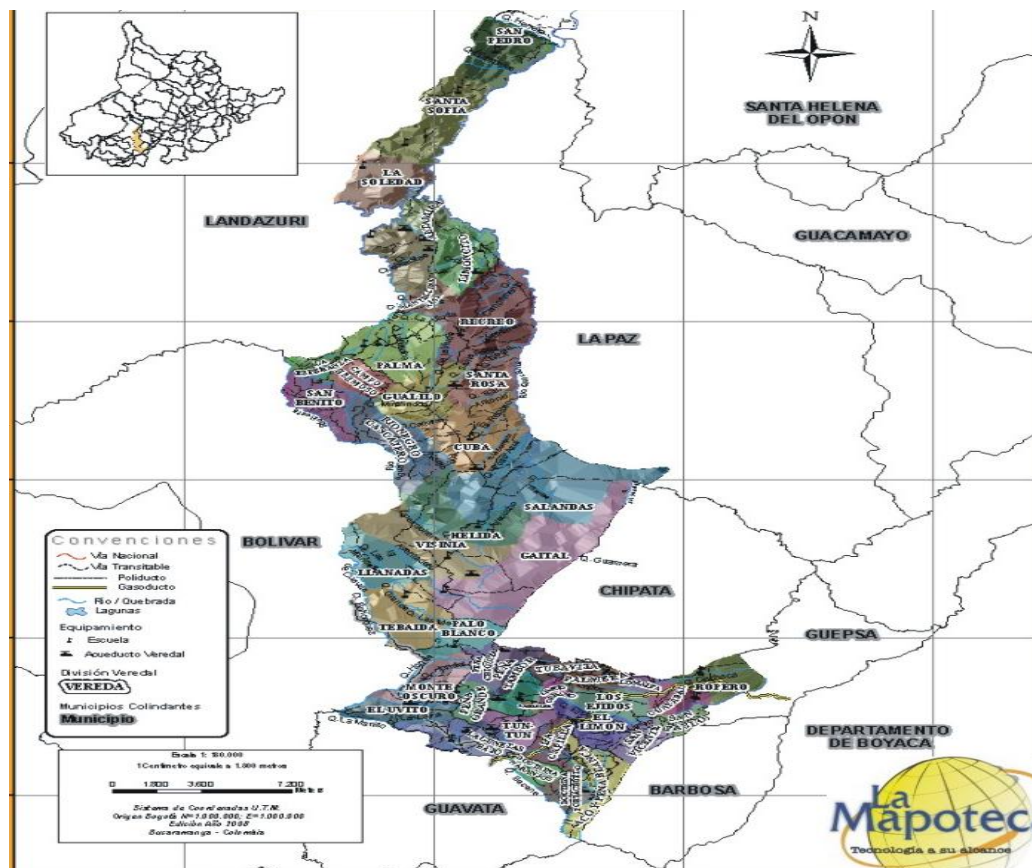
¹⁸ Mesa de turismo de Vélez

Tabla 2. Estratificación Vélez, Santander

ESTRATIFICACIÓN	PERSONAS ENTRE 6-55 AÑOS DE EDAD, UBICADAS EN EL SECTOR URBANO DE VÉLEZ SANTANDER
III	5.221
IV	1.214
V	597
TOTAL	7.032

Fuente: indicadores DANE 2012

Figura 2. Mapa de Vélez, Santander



Fuente: <http://atlasdesantander.blogspot.com>

Ciudad de Tunja, Boyacá

Capital del departamento de Boyacá. Cuenta con una población estimada para 2013 de 181.407. Fue la capital de la república homónima creada en la Constitución de Tunja el 9 de diciembre de 1811. Se encuentra situada sobre la cordillera oriental de los Andes, 130 km al noreste de la ciudad de Bogotá. Posee el legado precolombino de la antigua Hunza, una de las ciudades más antiguas de América (1.000 d.c. aprox).

Es un reconocido e importante centro de ocio juvenil, literario, científico, deportivo, universitario, cultural e histórico, es considerada Ciudad Universitaria de Colombia, debido a la gran afluencia de estudiantes de otras ciudades que vienen a formarse en las universidades de la capital boyacense. Tunja alberga un patrimonio de más de 50 edificaciones coloniales dentro de su Conjunto Monumental protegido (Casco Histórico), en el que destaca también su grandiosa plaza mayor central de armas, con un área de 1,5 ha y que se encuentra flanqueada por antiguos edificios de la época colonial en tres de sus costados y republicanos en uno de ellos, se le reconoce como una de las ciudades de mayor interés para el viajero en todo el país. Es la sede del Festival Internacional de la Cultura de Boyacá y del Aguinaldo, eventos de carácter internacional.

En materia de seguridad ciudadana, Tunja es considerada en 2010 como la ciudad más segura de Colombia según el informe presentado por el Centro Internacional para la Prevención de la Criminalidad. En la última década la ciudad ha experimentado un acelerado crecimiento poblacional y de infraestructuras, debido a su ubicación estratégica, a su bajo índice de necesidades insatisfechas y a su alto nivel de calidad de vida¹⁹.

¹⁹ <http://es.wikipedia.org/wiki/Tunja>

Actividades económicas. Actualmente las principales actividades económicas de las que depende la ciudad de Tunja, están representadas en los sectores del comercio y los servicios como salud educación y turismo.

Tunja es una ciudad eminentemente estudiantil; en ella están asentadas varias entidades de carácter universitario, instituciones de educación tecnológica, colegios y escuelas, a las que vienen miles de jóvenes a prepararse, desde todo el departamento de Boyacá, e incluso de otros departamentos nacionales²⁰.

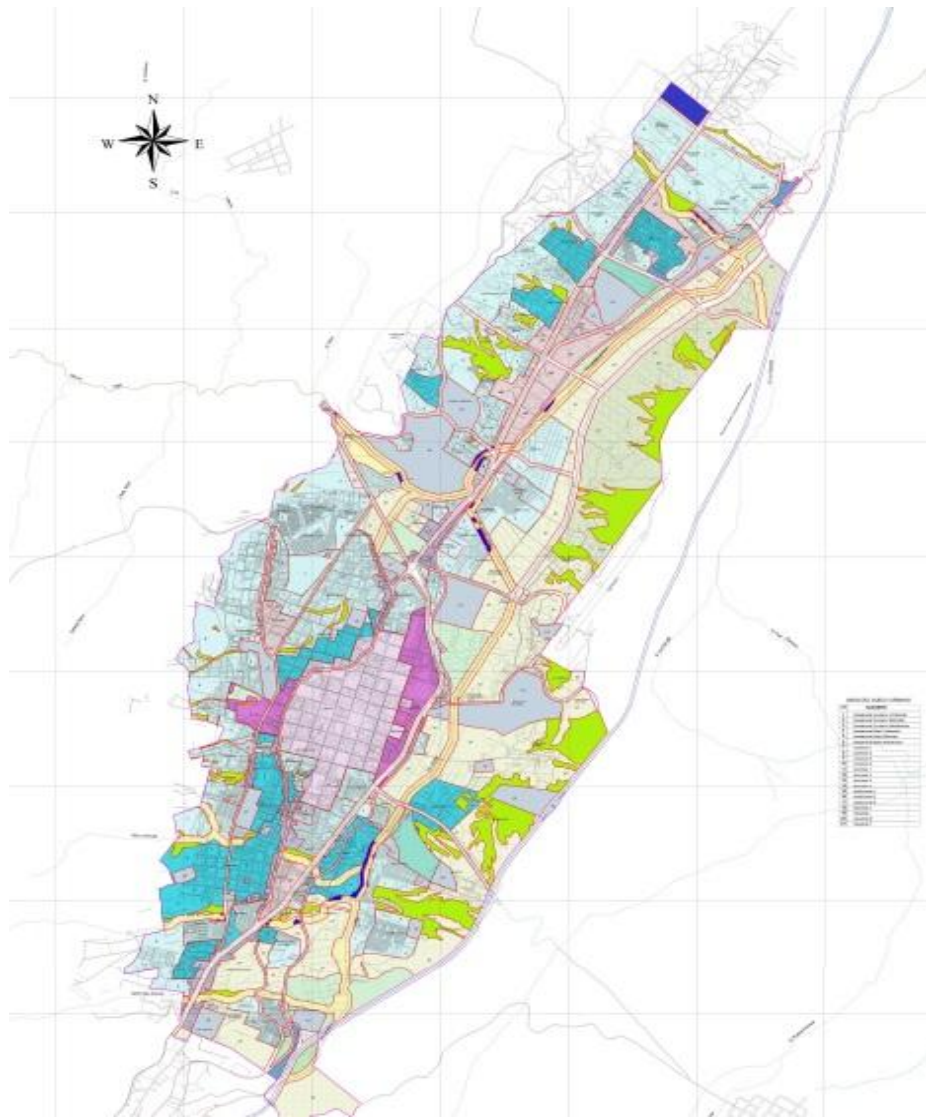
Tabla 3. Estratificación Tunja, Boyacá

ESTRATIFICACIÓN	PERSONAS ENTRE 6-55 AÑOS DE EDAD, UBICADAS EN EL SECTOR URBANO DE TUNJA BOYACÁ
III	49.161
IV	11.429
V	5.624
TOTAL	66.214

Fuente: indicadores DANE 2012

²⁰ http://www.colombialink.com/01_INDEX/index_turismo/destinos/tunja.html

Figura 3. Mapa de Tunja, Boyacá



Fuente: <http://www.tunja-boyaca.gov.co/>

1.3 MARCO DE REFERENCIA LEGAL

De acuerdo al entorno empresarial formado por los entes competentes del gobierno nacional, para promover el desarrollo económico y apoyar los núcleos responsables, se tendrá en cuenta las siguientes normatividades:

Ley 905 de 2004. Estimular la promoción y formación de mercados altamente competitivos mediante el fomento a la permanente creación y funcionamiento de la mayor cantidad de micro, pequeñas y medianas empresas, Mi pymes²¹.

Ley 590 del 10 de julio del 2000. (Ley MIPYME): Por medio del cual se establecen incentivos:

Fiscales: Para la creación de Mipymes, al facultar a los entes territoriales para establecer regímenes impositivos especiales (períodos de exclusión, tarifas inferiores, etc.).

Parafiscales: Reducción de los aportes (SENA, ICBF y Cajas de Compensación) durante los tres primeros años de operación de estas empresas. Creó el ambiente para que las entidades financieras y las ONG's especializadas en crédito micro empresarial dirijan sus recursos a este segmento. La Superbancaria a través de las Circulares Externas No. 50/2001 y 11/2002 estableció la modalidad de microcrédito.

Ley 590 de 2000 (FOMIPYME)²². Fondo colombiano de modernización y desarrollo tecnológico de las micro, pequeñas y medianas empresas.

Órgano encargado de cofinanciación de proyectos, programas y actividades para el desarrollo tecnológico de las MIPYMES y la aplicación de instrumentos no financieros dirigidos a su fomento y promoción.

²¹ <http://www.legicol.com>

²² <http://www.acaire.org>

De acuerdo a las leyes existentes en el entorno nacional, emitidas por los órganos competentes, encargados de regular y garantizar la protección alimenticia, se cumplirán las siguientes normatividades:²³

Decreto 3075 del 23 de dic. /97. El cual contiene la nueva reglamentación sanitaria para la fabricación y el comercio de los alimentos del Ministerio de Salud. La actualización de la reglamentación sanitaria expedida mediante el Decreto 3075/97 se basó en la anterior (2333/82) ajustándola con visión futurista a la normalidad y directrices internacionales como las del Codees Alimentarius, FDA y a los compromisos generados por los convenios comerciales del mercado externo de nuestro país GRUPO Andino, G3, ALCA, OMC) y a los principio modernos de la promoción en salud y prevención de la enfermedad dentro del marco dado por la carga de la enfermedad en Colombia.

Dicho decreto contiene 125 disposiciones, las cuales se articulan técnica y legalmente, hecho que facilita su aplicación y el control oficial.

Decreto 2106 de 1983 Ministerio de Salud. Se establecen las normas de identidad y pureza de los edulcorantes utilizados en los productos alimenticios.

Decreto número 612 del 5 de abril de 2000²⁴. “Por el cual se reglamenta parcialmente el régimen de registros sanitarios automáticos o inmediatos y se dictan otras” disposiciones.

Artículo 1°. Registros sanitarios automáticos o inmediatos. El registro sanitario automático o inmediato se aplica para todos los productos sobre los que ejerce control el INVIMA, excepto los medicamentos, preparaciones farmacéuticas con base en productos naturales y bebidas alcohólicas, que se rigen por normas

²³ <http://www.legicol.com>

²⁴ <http://www.legicol.com>

especiales, así como los trámites especiales previstos en las disposiciones vigentes.

Artículo 2°. Control posterior. Con posterioridad a la concesión del registro sanitario automático, la autoridad competente podrá verificar en cualquier momento, el cumplimiento de los requisitos que dieron lugar a su concesión.

Las BPM y los Procedimientos Operaciones Estandarizados de Sanitización (POES): Son los principales fundamentos que se deben tener en cuenta para la elaboración de un alimento y la implementación del HACCP, y el cual el CODEX Alimentarius ha tomado base para la implementación de un manual que ayude a la elaboración de los alimentos inocuos (CACRCP-1 1.969-Rev. 1.997) y del cual muchos países han incorporado en su legislación, otorgándoles de este modo un carácter de obligatoriedad. Para la implementación de HACCP según el CODEX Alimentarius de debe tener en cuenta los siguientes pasos: identificar los peligros, identificar los puntos críticos de control, establecer los límites críticos, establecer los mecanismos de monitoreo, establecer medidas de correctivas, establecer procedimientos de verificación y contar con un sistema de registros que permita verificar el funcionamiento del sistema²⁵.

Decreto 2310 de 1989 del Ministerio de Protección Social: Regula lo concerniente a procesamiento, composición, requisitos, transporte y comercialización de los derivados lácteos.

Decreto 2652 del 2004 del Ministerio de Protección Social: Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos y materias primas de alimentos para el consumo humano.

²⁵ <http://www.legicol.com>

Decreto 60 del 2002 del Ministerio de Salud: Por el cual se promueve la aplicación del sistema de análisis de peligros y puntos de control crítico HACCP en las fábricas de alimentos y se reglamenta el proceso de certificación.

2. ESTUDIO DE MERCADOS

2.1 OBJETIVOS

2.1.1 Objetivo General. Realizar un estudio de mercados para identificar y analizar las variables de mercado como: producto, precio, plaza y promoción, determinantes en la viabilidad de producción de Arequipe de guatila edulcorado con panela en el municipio de Barbosa Santander, y su posterior comercialización en los municipios de Barbosa, Vélez y la ciudad de Tunja.

2.1.2 Objetivos Específicos

- Describir las características, usos y especificaciones del Arequipe de guatila edulcorado con panela, con el propósito de precisar su mercado en los municipios de Barbosa, Vélez y la ciudad de Tunja.
- Determinar el mercado objetivo mediante una segmentación por establecimientos comerciales de los municipios de Barbosa, Vélez y la ciudad de Tunja, a través de encuestas.
- Elaborar una investigación de mercados en los municipios de Barbosa, Vélez y la ciudad de Tunja, para comprobar la aceptación y oportunidad de mercado del producto por parte de los posibles consumidores.
- Determinar la demanda actual y futura de los consumidores del arequipe tradicional y las características preferenciales de los posibles clientes del “Arequipe de guatila edulcorado con panela”.

- Establecer la oferta de la variedad de Arequipes ofrecidos por la competencia en los municipios de Barbosa, Vélez y la ciudad de Tunja, para obtener información que permita realizar una proyección del mercado en la zona.
- Identificar los canales de comercialización que se implementarán, destacando los más importantes para la comercialización de Arequipe de guatila edulcorado con panela, y disponerlo a los consumidores.
- Determinar los precios del producto de acuerdo a un análisis de la competencia y la capacidad económica de los posibles clientes del Arequipe de guatila edulcorado con panela.
- Diseñar e implementar estrategias de publicidad y promoción, como instrumentos necesarios para la presentación y venta del Arequipe de guatila edulcorado con en los municipios de Barbosa, Vélez y la ciudad de Tunja; estos deben ser eficaces para los resultados esperados en posicionamiento, recordación e intención de compra.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

2.2.1 Descripción, Usos y Especificaciones del Producto. El Arequipe de guatila edulcorado con panela, es un producto obtenido de la cocción de la leche adicionándole panela pulverizada como edulcorante y guatila hasta lograr una mezcla espesa y homogénea de color acaramelado oscuro.

El Arequipe de guatila es un producto alimenticio para el consumo humano, con alto valor nutricional, de fácil adquisición y consumido de forma directa o con un producto acompañante.

Será elaborado con leche, guatila y panela, a partir de una receta tradicional.

El Arequipe de guatila edulcorado con panela puede ser usado para la preparación de obleas, rosquillas, postres, helados, cereales, loncheras escolares y múltiples preparaciones y el consumo directo. Reconocido como un alimento ideal en las dietas para mantener un peso ideal, pues además de generar sensación de saciedad es un excelente diurético, contiene un 90% de agua generado por la guatila. Es fuente de vitamina C, proteínas y carbohidratos. Mantiene regulado los niveles de colesterol. Es consumido por personas con altos niveles de azúcar; quienes la usan para regularla, tiene un contenido calórico bajo.

Figura 4. Arequipe de guatila edulcorado con panela



Fuente: <http://www.recetariococina.com.co>

El Arequipe de guatila es un producto que adopta la forma del empaque con un sabor dulce y su composición interna es arenosa; con un color caramelo.

2.2.1.1 Ingredientes

Leche: Debe contar con características organolépticas de: color, aroma y sabor; ser rica en sólidos totales caseína, minerales, materia grasa y lactosa, preferiblemente entera fresca.



Guatila: También conocida como yota, este insumo para la elaboración del Arequipe de guatila edulcorado con panela debe de ser fresca y tierna y su consistencia firme, sin manchas marrones o signos de brotación, debe contener vitamina C, propiedades diuréticas.



Panela pulverizada: La panela es un ingrediente importante en la elaboración del Arequipe de guatila edulcorado con panela, debe contener características nutricionales, energéticas y de sabor muy favorable y con capacidad de dilución.



2.2.1.2 Presentación. La presentación de Arequipe de guatila edulcorado con panela será en porción de 125 gr, empacado al vacío en envase plástico herméticamente sellado para conservar sus cualidades y que no sufra deterioro alguno, además de evitar la proliferación de microorganismos que proporcionen la descomposición temprana del producto. Para conserva su sabor y frescura, el producto debe de mantener a un temperatura ambiente.

Figura 5. Presentación de Arequipe de guatila edulcorado con panela



Fuente: Logotipo diseñado por Rosalina Parra Guzmán

2.2.1.3 Etiqueta y Rotulo. La etiqueta del producto está ajustada de acuerdo a la resolución estipulada por el ministerio de protección social N° 5190/05 el rotulo debe de ser impreso en el empaque del producto y visible especificando la siguiente información: nombre del producto, componentes, aportes nutricionales, peso neto, nombre, dirección y teléfono del fabricante, fecha de fabricación y vencimiento, número de lote de fabricación y número de registro INVIMA.

Figura 6. Etiqueta de Arequipe de guatila edulcorado con panela



Fuente: Etiqueta diseñada por Rosalina Parra Guzmán

2.2.1.4 Información Nutricional. Información nutricional estimada por cada porción de Arequipe de guatila de 125 gr.

Tabla 4. Información nutricional arequipe de guatila edulcorado con panela

PORCIÓN 125 g CONTIENE	
Calorías	50,16%
Grasa total	5,11%
Carbohidratos	13.49%
Fibra	9,26%
Proteína total	8,72%
minerales	6,63%
Yodo	3,10%
Calcio	8,12%

Fuente: Análisis fisicoquímico del producto 2013 por la Ing. Química de alimentos Diana María Parra Guzmán

2.2.1.5 Embalaje. Los envases pueden ser arrumados únicamente uno sobre otro hasta tres niveles, de seis unidades cada uno, en cajas de cartón debidamente

selladas, según el cumplimiento de la norma técnica 512-1 rotulo con número de lote de producción, fecha de vencimiento.

2.2.1.6 Método de Conservación. El Arequipe de guatila edulcorado con panela es un producto perecedero, susceptible al mal manejo, se puede mantener al ambiente durante 60 días a temperatura ambiente de 25°C, y en refrigeración de 3°C a 5°C hasta 3 meses. Se debe transportar a temperatura ambiente, debe evitarse su mezcla con productos que puedan alterar su naturaleza.

2.2.1.7 Vida Útil. El Arequipe de guatila edulcorado con panela en condiciones de refrigeración de 3°C a 5°C, su duración a esta temperatura puede llegar hasta tres meses; en condiciones de ambiente su duración puede haber hasta 60 días.


2.2.1.8 Forma de Consumo. El Arequipe de guatila edulcorado con panela como alimento nutritivo y saludable, supone en la dieta del hombre una fuente de energía concentrada; puede ser usado para la preparación de obleas, roscones, postres, helados, cereales, loncheras escolares y múltiples preparaciones y el consumo directo. Es un producto que adopta la forma del empaque con un sabor dulce y su composición interna es cremosa, con un color caramelo.

2.2.1.9 Condiciones de Transporte. El Arequipe de guatila edulcorado con panela se transporta en vehículos acondicionados para la carga de alimentos, este debe contar con un acta sanitaria vigente, que garantice la inocuidad del producto; según el decreto 2310 de 1989 del Ministerio de Protección Social.

2.2.2.10 Requisitos Normativos. Decreto 3075 del 23 de dic. /97, Decreto 2106 de 1983 Ministerio de Salud, Decreto 2652 del 2004 del Ministerio de Protección Social, Decreto número 612 del 5 de abril de 2000, Decreto 60 del 2002 del Ministerio de Salud.

2.2.2.11 Base Tecnológica. Paquete tecnológico asesorado, elaborado y certificado por la Ingeniera Química de Alimentos (Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia) Diana María Parra Guzmán.

Tabla 5. Ficha técnica arequipe de guatila edulcorado con panela

FICHA TÉCNICA DE PRODUCCIÓN DE AREQUIPE DE GUATILA EDULCORADO CON PANELA GUAREQUIPE S.A.S		 Damos mas sabor a este mundo S.A.S.	
AUTORES LAURA LIZETH GAMBA GONZÁLEZ - ERIKA PAOLA OTÁLORA TORRES			
Producto	Arequipe de guatila edulcorado con panela		
Empaque y presentación	Vaso de plástico transparente con tapa de 125 gramos debidamente etiquetado		
Especificaciones técnicas	El arequipe de guatila es un producto obtenido de la cocción de la guatila adicionando edulcorantes (panela) y leche, hasta lograr una mezcla espesa y homogénea, de colores del blanco al caramelo oscuro.		
	MATERIAS PRIMAS		PORCENTAJE
	Guatila		30.30%
	Leche		51.60 %
	Panela		18%
	Bicarbonato de sodio		0.10%
	TOTAL		100%
	CARACTERÍSTICAS FÍSICOQUÍMICAS		ESPECIFICACIÓN
	Brix mínimo		69
	% Sólidos en suspensión		20 – 40
	Cenizas % M/M. máximo		2.0
	Ratio		5.0-6.0
	Viscosidad (30 r.p.m. - SP2)		600-1000 cps
	P. h		3.6-4.0
	CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS		ESPECIFICACIÓN
	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	
CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS		ESPECIFICACIÓN	
Sabor		Dulce, libre de sabor extraño	
Color		Uniforme	
Aroma		Característico de los derivados lácteos	
Apariencia		Viscosa	

FICHA TÉCNICA DE PRODUCCIÓN DE AREQUIPE DE GUATILA EDULCORADO CON PANELA GUAREQUIPE S.A.S		 Damos mas sabor a este mundo S.A.S.
AUTORES LAURA LIZETH GAMBA GONZÁLEZ - ERIKA PAOLA OTÁLORA TORRES		
Forma de consumo	Se utiliza como ración proteínica de una comida, es una merienda fácil de llevar, brinda la energía de las proteínas y de la panela. El arequipe de guatila es fresco, suave y dulce.	
Información Nutricional	PORCIÓN POR 125 g CONTIENE	
	Calorías	50.16%
	Grasa total	5.11%
	Carbohidratos	13.49%
	Fibra	9.16%
	Proteína Total	8.72%
	Minerales	6.63%
	Yodo	3.10%
Calcio	8.12%	
Vida útil	Al ambiente 60 días y en refrigeración 3 meses	
Condiciones de almacenamiento	Los envases pueden ser arrumados únicamente uno sobre otro hasta tres veces, en cajas de cartón debidamente selladas.	
Condiciones de transporte	Se transporta en vehículos acondicionados para la carga de alimentos, este debe contar con un acta sanitaria vigente, que garantice la inocuidad del producto; según el decreto 2310 de 1989 del Ministerio de Protección Social.	
Requisitos normativos	Decreto 3075 del 23 de dic/97, Decreto 2106 de 1983 Ministerio de Salud, Decreto 2652 del 2004 del Ministerio de Protección Social, Decreto número 612 del 5 de abril de 2000, Decreto 60 del 2002 del Ministerio de Salud.	


 Q.A. Diana María Parra Guzmán
 Químico de alimentos U.P.T.C.
 N° T P: PQA-0163

2.2.3 Atributos Diferenciadores del Producto con Respecto a la Competencia.

En el mercado se encuentran gran variedad de Arequipes de acuerdo a las necesidades y características específicas que requiere el cliente. El producto Arequipe de guatila edulcorado con panela se diferencia de los existentes en el mercado por las siguientes características:

Tabla 6. Atributos diferenciadores del producto

CARACTERÍSTICAS DEL AREQUIPE DE GUATILA	CARACTERÍSTICAS DEL AREQUIPE DEL MERCADO
El insumo guatila le genera un valor agregado, ya que esta le genera propiedades como: recomendado en regímenes para adelgazar, regenerador celular, con efectos anticancerígenos, con propiedades altamente benéficas para el corazón, regulando el ritmo cardiaco, siendo además analgésico y antiinflamatorio.	No existe Arequipe en el mercado que genere este tipo de beneficios sobre la salud.
El sabor es innovador, porque es fortalecido con la guatila. Aporta vitaminas como la tiamina, riboflavina, niacina y vitamina c, además aporta calcio, hierro fosforo en cantidades representativas.	Hay gran variedad de sabores frutales y vegetales tales como: mora, piña, tomate de árbol, cacao, café, entre otros.
Estará elaborado con bajos niveles de dulce, ya que se utilizará la panela pulverizada como edulcorante natural.	Utilizan azúcar para darle su sabor característico.
Es 100% natural, ya que sus principales componentes son insumos naturales los cuales son recomendados en la alimentación de toda persona.	Para mantener su extensa duración, utilizan un gran porcentaje de conservantes.
Se utilizará un canal indirecto de distribución así: PRODUCTOR (fábrica de Arequipe) - DISTRIBUIDOR (supermercados y tiendas). Este canal de dos eslabones consiste en llevar el producto desde la fábrica hasta los minoristas o detallistas, los cuales consecuentemente llevarán el producto al consumidor final.	Algunas empresas manejan diversos canales de comercialización extensos, que alargan la entrega del producto final a los consumidores.

2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO

2.3.1 Mercado Potencial. El mercado potencial del Arequipe de guatila edulcorado con panela, está dirigido hacia los principales establecimientos comerciales de Barbosa, Vélez y Tunja.

2.3.2 Mercado Objetivo. El Arequipe de guatila edulcorado con panela, tendrá como mercado objetivo los establecimientos comerciales (supermercados y

tiendas) compuesto por 440 locales inscritos ante la Cámara de Comercio y ubicados en las áreas urbanas de los municipios de Barbosa, Vélez y la ciudad de Tunja. Cuyos clientes del Arequipe serán personas de 6 a 55 años ubicados en los estratos III, IV y V.

Tabla 7. Distribución de establecimientos comerciales de Barbosa, Vélez y Tunja²⁶

CIUDAD O MUNICIPIO	ESTABLECIMIENTOS	%
Barbosa	73	17%
Vélez	42	9%
Tunja	325	74%
TOTAL	440	100%

Fuente: Cámara de Comercio de Barbosa y Tunja junio del 2013

2.3.2.1 Características de los Establecimientos Comerciales

- Estos establecimientos se caracterizan por la comercialización de productos comestibles.
- Tienen un alto porcentaje de participación en el mercado de cada municipio.
- Manejan precios equitativos, teniendo en cuenta los ingresos y gastos de la canasta familiar.
- Ofrecen productos de excelente calidad, para la buena alimentación de los consumidores finales.

²⁶ Cámara de Comercio de Barbosa y Tunja

2.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

2.4.1 La Demanda. Durante el año 2010 la industria nacional produjo 39.614 toneladas de Arequipe, lo que representa el mismo nivel de producción que había en 2011. El 70% de la producción de la industria de Arequipe nacional lo constituye, el Arequipe de leche de vaca y 20% de Arequipe de sabores y el 10% de ariquipes con adiciones especiales. En Colombia, el negocio de este producto es muy insuficiente, es decir, no existen industrias productoras especializadas²⁷.

Atendiendo la necesidad de ofrecer a los consumidores alternativas de consumo que satisfagan sus gustos o deseos y de dar un mayor valor agregado a distintas variedades, los motivos fundamentales del Arequipe de guatila edulcorado con panela, radican en la importancia de la utilización de los productos primarios como la leche y la panela, lo que le ha permitido al hombre hacer buen uso de la capacidad nutricional de estos alimentos.

2.4.1.1 Descripción del Problema de Investigación de Mercados. A nivel mundial, y por supuesto también en Colombia, se ha venido tomando conciencia sobre la importancia de alimentarse sanamente, realizar ejercicio físico y practicar controles preventivos a la salud para llevar una vida saludable. El 42.7% de la población vive en condiciones de inseguridad alimentaria en Colombia (ENSIN 2010).

En Colombia, el 42.7% de la población vive en condiciones de inseguridad alimentaria, lo cual indica que casi la mitad de población no vive con las condiciones mínimas necesarias para tener una alimentación saludable (ENSIN 2010).

²⁷ <http://www.slideshare.net/dianita2506/arequipito-proyecto>

Según análisis realizados por la Cámara de Comercio de Santander sobre las empresas fabricantes de derivados lácteos de la región durante el año 2013, de la Región del Rio Suarez no existen empresas dedicadas a la elaboración de Arequipe, que utilicen estrategias de comercialización, basadas en necesidad-calidad-precio-nutrición-salud, que satisfagan las necesidades y expectativas de los consumidores; por otra parte la demanda de productos como el Arequipe presenta un crecimiento estable y sus precios en el mercado es representativo.

Es importante que el ser humano se alimente en forma balanceada para poder mantener una buena salud. La alimentación balanceada significa ingerir todos los alimentos necesarios para estar sano y bien nutrido pero de forma equilibrada, lo que implica comer porciones adecuadas a la estatura y contextura propia. Es de suma relevancia consumir alimentos de los diferentes grupos para que sea una alimentación balanceada y así poder mantenernos saludables.²⁸

Para orientar a las personas, el sistema publicitario es una excelente herramienta al momento de dar a conocer el producto al consumidor. Hoy en día es muy común ver publicidad engañosa, la cual no le informa completamente al consumidor las características de un producto o distorsiona la información existente. Los consumidores tienen derecho a información veraz y efectiva para que puedan tomar las decisiones más acertadas que satisfagan sus necesidades; es por ello que se debe optar por la honestidad, dando información clara y precisa de los productos que se publican.

Teniendo en cuenta las anteriores variables, se quiere analizar la viabilidad en el mercado para la creación de una Empresa Productora de Arequipe de guatila edulcorado con panela, aprovechando la fácil accesibilidad a las materias primas que se utilizan en su elaboración y que a su vez contribuye a satisfacer la

²⁸ Sandra Torres, nutricionista de la Pontificia Universidad Javeriana

necesidad de los clientes de consumir productos prácticos, económicos, nutritivos y de alta calidad; para ellos se hace necesario la realización de una investigación que permita percibir el grado de aceptación de los productos con bajos contenidos calóricos, se requiere averiguar los gustos y preferencias del consumidor, igualmente es importante conocer la capacidad económica de los clientes y lo que está dispuesto a pagar por un producto, determinar la frecuencia del consumo de del Arequipe de guatila edulcorado con panela la preferencia por el lugar donde el cliente desea encontrarlo y las herramientas publicitarias que más influyen en la compra de este tipo de productos, ya que se ve la necesidad de ampliar las opciones de consumo que faciliten la satisfacción de las expectativas de los consumidores.

2.4.1.2 Necesidades de Información. Para el desarrollo apropiado de la presente investigación, es necesario obtener información por parte de establecimientos comerciales de los municipios de Barbosa, Vélez y la ciudad de Tunja, sobre las siguientes variables:

- Conocer si la población objetivo comercializa Arequipe, para estimar la demanda y establecer un nivel de participación al lanzar el producto al mercado.
- De los 440 establecimientos que se pretende encuestar, establecer cuántos de ellos venden Arequipe.
- Frecuencia de distribución de Arequipe por parte de las empresas productoras de Arequipe, con el fin de establecer las cantidades y la frecuencia de compra de los establecimientos comerciales.

- Interés por comercializar Arequipe de guatila edulcorado con panela, con el propósito de definir la cantidad y la frecuencia en que los establecimientos comerciales comprarían el producto.
- Oferta del Arequipe tradicional, con sus respectivas características del producto y su comercialización y precios que manejan, existentes en el mercado en el área urbana de las ciudades de Barbosa, Vélez y Tunja.
- Medio más adecuado para hacer llegar el Arequipe de guatila edulcorado con panela al consumidor final; para ello es necesario conocer los gustos y preferencias del consumidor al momento de comprar sus alimentos.

Además, para complementar el desarrollo apropiado de la presente investigación, es necesario obtener información por parte de las personas de la población objetivo, sobre las siguientes variables:

- Conocer si los clientes finales (personas) consumen productos lácteos procesados (Arequipe), qué clase de productos lácteos prefiere y qué necesidades busca satisfacer con su compra y consumo.
- Determinar la cantidad de personas del área urbana de los municipios de Barbosa, Vélez y la ciudad de Tunja, prefiere consumir Arequipe de guatila edulcorado con panela.

2.4.1.3 Ficha Técnica

Tabla 8. Ficha técnica de la demanda

<p>TIPO DE INVESTIGACIÓN</p>	<p>Tipo de investigación exploratoria y descriptiva, procedimiento por el cual se da a cada establecimiento comercial una posibilidad igual de ser seleccionado en la muestra; se realizan preguntas a la fracción representativa con el fin de recopilar información preliminar sobre la comercialización de Arequipe de guatila edulcorado con panela en los establecimientos comerciales de los municipios de Barbosa, Vélez y la ciudad de Tunja.</p>
<p>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN</p>	<p>El método de investigación a utilizar será inductivo, el cual inicia con la observación de situaciones y características que conducen a conclusiones específicas.</p>
<p>FUENTES DE INFORMACIÓN</p>	<p>Fuentes de información primarias: Información escrita (encuesta) recopilada directamente de los dueños o administradores de establecimientos comerciales de los municipios de Barbosa, Vélez y la ciudad de Tunja.</p> <p>Fuentes de información secundarias: Cámara de Comercio y Alcaldías de los municipios de Barbosa, Vélez y la ciudad de Tunja.</p>
<p>TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN</p>	<p>La encuesta, permite obtener información sobre las opiniones de los administradores o dueños de los establecimientos comerciales de los municipios de Barbosa, Vélez y la ciudad de Tunja, en relación con la comercialización del producto.</p>
<p>INSTRUMENTO PARA LA OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN</p>	<p>El elemento físico con el cual se recolectará la información requerida y apropiada, será un cuestionario con las preguntas necesarias para obtener la información que se requiere. Cuestionario estructurado a aplicar. (ver anexo 1)</p>
<p>MODO DE APLICACIÓN</p>	<p>Se aplicará de forma directa a los administradores de cada supermercado o establecimiento a encuestar.</p>
<p>DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN</p>	<p>El proceso del censo se basa en 440 establecimientos comerciales (supermercados y tiendas), de los municipios de Barbosa, Vélez y la ciudad de Tunja.</p>

PROCESO CENSAL	Se aplicará las encuestas a los 440 establecimientos comerciales ubicados en los municipios de Barbosa y Vélez y la ciudad de Tunja.		
	Establecimientos = 440 encuestas		
	CIUDAD O MUNICIPIO	ESTABLECIMIENTOS	%
	Barbosa	73	17%
	Vélez	42	9%
	Tunja	325	74%
	TOTAL	440	100%
ALCANCE	Para la ejecución de la investigación se realiza la aplicación de las encuestas a 440 establecimientos comerciales de la ciudad de Tunja, y los municipios de Barbosa y Vélez.		
TIEMPO DE APLICACIÓN	Tiempo total que se utilizará para aplicar las 440 encuestas es de 20 días.		

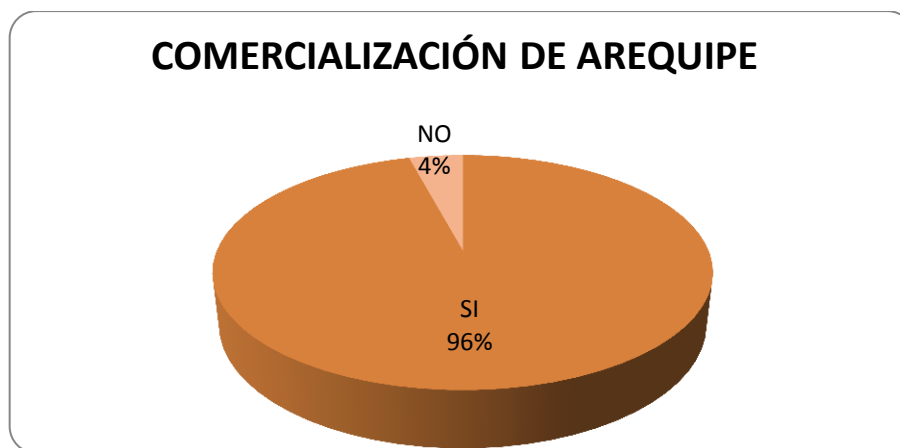
2.4.2 Tabulación, Presentación y Análisis de Resultados. En el presente numeral se detalla y se registra la información recopilada por Laura Lizeth Gamba González y Erika Paola Otálora Torres, estudiantes de Gestión Empresarial de la Universidad Industrial de Santander, esta información es realizada por los segmentos objetivos elegidos para el desarrollo del presente proyecto, una vez aplicado el instrumento de medición el cual contempla un total de preguntas (anexo A1). Aplicada a 440 supermercados y tiendas de los municipios de Barbosa, Vélez y la ciudad de Tunja.

Pregunta 1. ¿Comercializa Arequipe en su establecimiento?

Tabla 9. Comercialización de Arequipe

RESPUESTAS	ESTABLECIMIENTOS	PORCENTAJE
SI	422	96%
NO	18	4%
TOTAL	440	100%

Gráfica 1. Comercialización de Arequipe



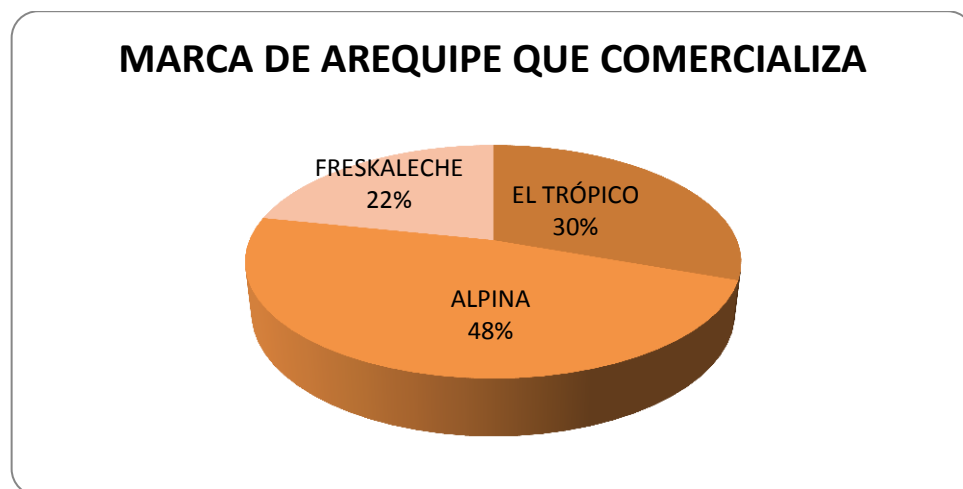
De acuerdo con los datos arrojados de 440 establecimientos comerciales encuestados se encontró que el 96% de los locales comercializan Arequipe; 4% no lo comercializan. Quiere decir que el 96% lo comercializan, lo cual es favorable y es una cifra representativa que indica la existencia de un buen porcentaje de demanda de Arequipe en los municipios y ciudad seleccionados, lo que favorece la comercialización de Arequipe de guatila edulcorado con panela ya que existen 422 posibles compradores del producto del total de los 440 establecidos como población objetivo.

Pregunta 2. ¿Cuáles son las marcas más vendidas en su establecimiento?

Tabla 10. Marcas de Arequipe más comercializadas

RESPUESTAS	ESTABLECIMIENTOS	PORCENTAJE
EL TRÓPICO	127	30%
ALPINA	203	48%
FRESKALECHE	92	22%
TOTAL	422	100%

Gráfica 2. Marcas de Arequipe más comercializadas



De acuerdo con los datos arrojados, de 422 establecimientos comerciales encuestados se encontró que el 30% de los locales ofrecen la marca de Arequipe El Trópico; el 48% Alpina y el 22% Freskaleche.

El segmento de mercado objetivo del estudio demuestra una mayor inclinación por el Arequipe de marca Alpina, pero sin desmeritar las marcas regionales, esta información permite establecer la participación de cada una de las marcas que representan competencia para el Arequipe de guatila edulcorado con panela;

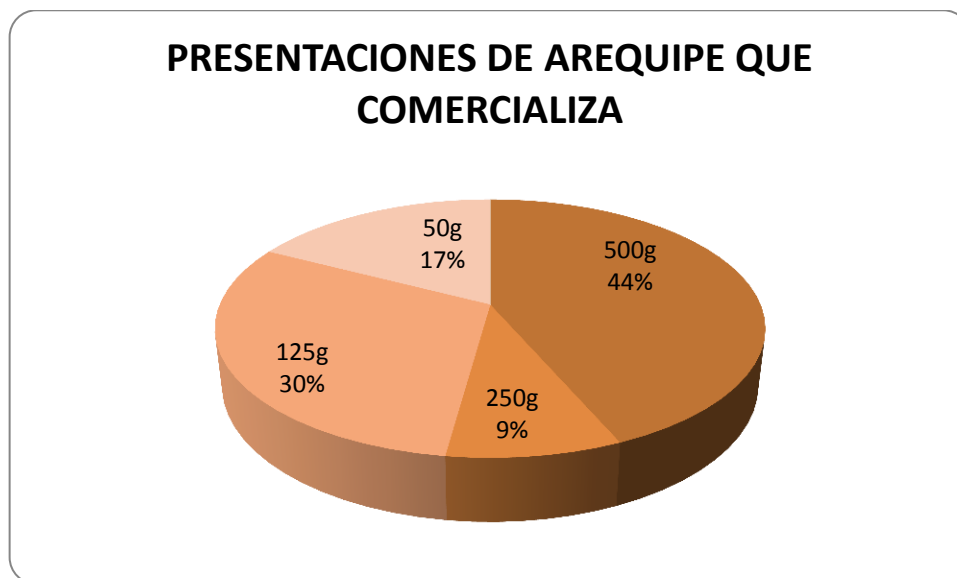
además es importante determinar los factores que establecen este comportamiento de preferencia por determinada marca y así crear condiciones de diseño de estrategias que garanticen el éxito en la creación del nuevo producto.

Pregunta 3. ¿Cuáles son las presentaciones de Arequipe que más comercializa?

Tabla 11. Tamaño de presentación de Arequipe que comercializa

RESPUESTAS	ESTABLECIMIENTOS	PORCENTAJE
500 g	80	19%
250 g	38	9%
125 g	232	55%
50 g	72	17%
TOTAL	422	100%

Gráfica 3. Tamaño de presentación de Arequipe que comercializa



De acuerdo con los datos arrojados, de 422 establecimientos comerciales encuestados se encontró que el 19% de las personas acostumbra a comprar la presentación de Arequipe de 500 g; el 9% la presentación de 250 g; el 55% la presentación de 125 g y el 17% la presentación de 50 g.

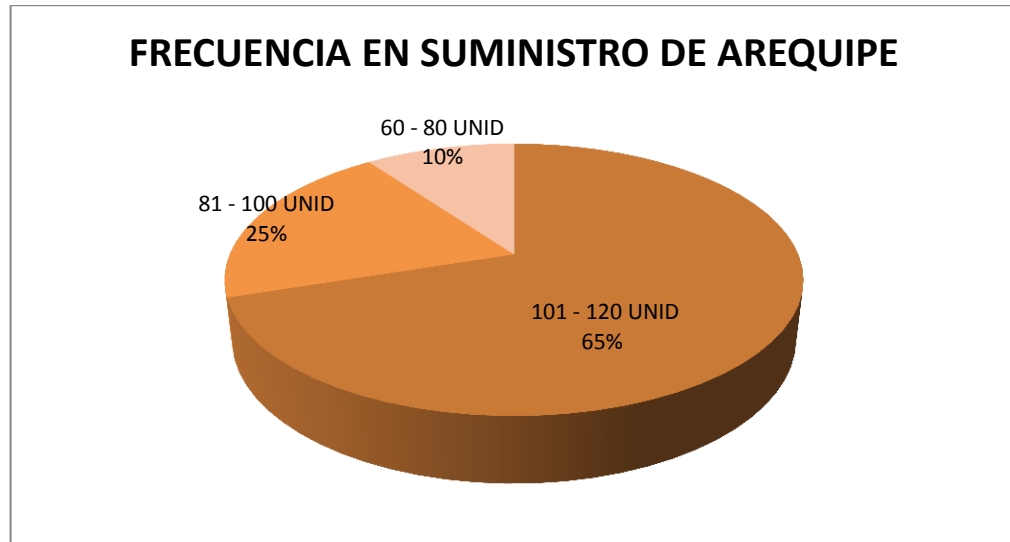
El segmento de mercado objetivo del estudio demuestra una mayor inclinación por la presentación de 125 g a comparación de las demás, dejando como referencia el tamaño adecuado para satisfacer las necesidades de los consumidores finales.

Pregunta 4. ¿Qué cantidad de unidades de Arequipe en presentación de 125 g adquiere semanalmente para su establecimiento?

Tabla 12. Frecuencia en suministro de Arequipe

RESPUESTAS	MARCA DE CLASE	ESTABLECIMIENTOS FRECUENCIA	PORCENTAJE	PROMEDIO
60 – 80 UNID	70	42	10%	5
81 – 100 UNID	90	106	25%	23
101 – 120 UNID	110	274	65%	72
TOTAL		422	100%	100

Gráfica 4. Frecuencia en suministro de Arequipe



De acuerdo con los datos arrojados de 422 establecimientos comerciales encuestados se encontró que al 10% le suministran 60 – 80 unidades de 125 g a la semana; al 25% le suministran 81 – 100 unidades de 125 g a la semana y al 65% le suministran 101 – 120 unidades de 125 g a la semana.

Quiere decir que el promedio de arequipas suministrados por los distribuidores para el abastecimiento en el segmento objetivo, es de 100 unidades de 125 g a la semana por establecimiento. Esto indica una demanda semanal de 42.200 unidades de 125 g, teniendo en cuenta una población real de 422 establecimientos comerciales.

Pregunta 5. ¿Cuál envase para vender el Arequipe es el que más utiliza en su establecimiento?

Tabla 13. Envase más utilizado para vender el Arequipe

RESPUESTAS	ESTABLECIMIENTOS	PORCENTAJE
PLÁSTICO	274	65%
FRASCO DE VIDRIO	110	26%
BOLSA DOSIFICADORA	48	9%
TOTAL	422	100%

Gráfica 5. Envase más utilizado para vender el Arequipe



De acuerdo con los datos arrojados, de 422 establecimientos comerciales encuestados se encontró que el 65% de los locales prefieren que el envase para vender el Arequipe sea de plástico; el 26% el frasco de vidrio y el 9% la bolsa dosificadora.

El segmento de mercado objetivo del estudio demuestra una mayor inclinación por el envase de plástico, ya que es el más práctico, de fácil transporte e identificación interna del producto, este sería el envase referencia para el empaque del producto Arequipe de guatila edulcorado con panela.

Pregunta 6. ¿Qué precio paga por el Arequipe en presentación de 125 gramos?

Estos valores son los establecidos por la competencia, por tanto se establecen en el cuestionario aplicado.

Tabla 14. Valor pagado por el Arequipe en presentación de 125 gramos

RESPUESTAS	ESTABLECIMIENTOS	PORCENTAJE
2.600	76	18%
2.800	93	22%
3.000	253	60%
TOTAL	422	100%

Gráfica 6. Valor pagado por el Arequipe en presentación de 125 gramos



De acuerdo con los datos arrojados, de 422 establecimientos comerciales encuestados se encontró que el 18% de los establecimientos pagan por el Arequipe en presentación de 125 gramos \$2.600; el 22% \$2.800 y el 60% \$3.000.

El segmento del mercado objetivo del estudio, demuestra una mayor inclinación por el precio de \$3.000 en relación con la innovación y calidad del producto, este valor se tendría en cuenta a la hora de determinar el precio de comercialización del producto Arequipe de guatila edulcorado con panela, frente a los precios de la competencia.

DEGUSTACIÓN

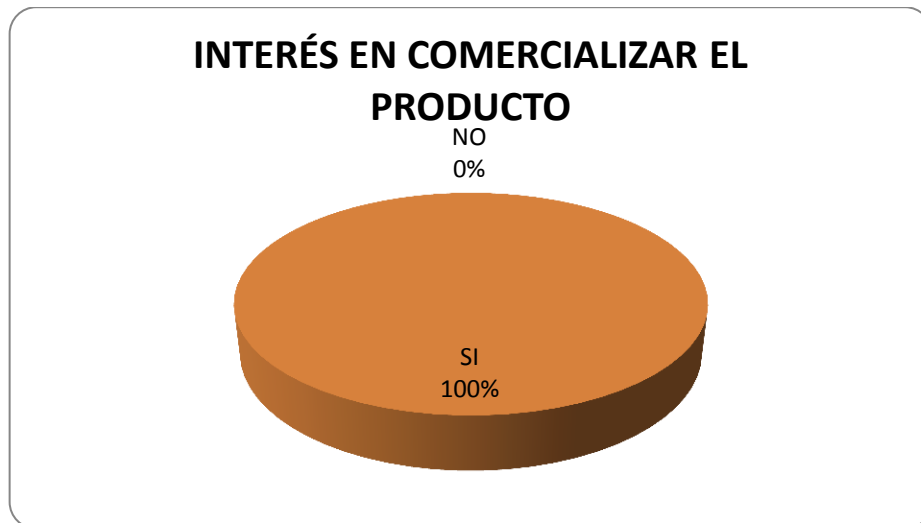
Durante la aplicación de la encuesta se ofrece una degustación de Arequipe de guatila edulcorado con panela a los administradores que están respondiendo la encuesta.

Pregunta 7. ¿Está interesado(a) en comercializar el producto “Arequipe de guatila edulcorado con panela”?

Tabla 15. Interés en comercializar el producto

RESPUESTAS	ESTABLECIMIENTOS	PORCENTAJE
SI	422	100%
NO	0	0%
TOTAL	422	100%

Gráfica 7. Interés en comercializar el producto



De acuerdo con los datos arrojados de 422 establecimientos comerciales encuestados se encontró que el 100% de los locales están interesados en comercializar el Arequipe de guatila edulcorado con panela.

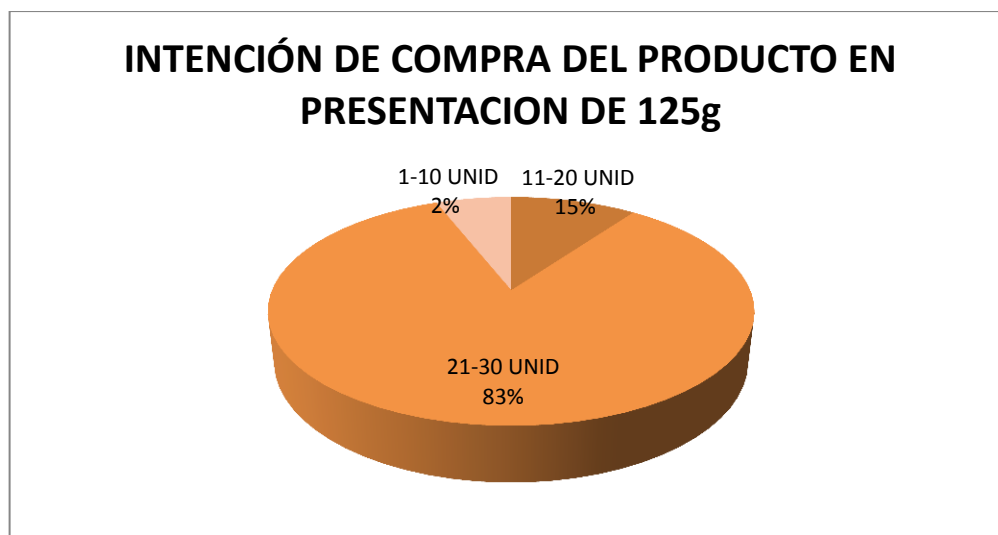
Esto demuestra que existe una demanda latente en donde el producto tendrá una gran aceptación puesto que estará cumpliendo con las necesidades y expectativas del mercado.

Pregunta 8. ¿Qué cantidad de unidades de “Arequipe de guatila edulcorado con panela” en presentación de 125 g adquirirá semanalmente para su establecimiento?

Tabla 16. Intención de compra del producto en presentación de 125 g

RESPUESTAS	MARCA DE CLASE	ESTABLECIMIENTOS FRECUENCIA	PORCENTAJE	PROMEDIO
1 – 10 UNID	5	9	2%	0
11 – 20 UNID	15	63	15%	2
21 – 30 UNID	25	350	83%	13
TOTAL		422	100%	15

Gráfica 8. Intención de compra del producto en presentación de 125 g



De acuerdo con los datos arrojados, de 422 establecimientos comerciales encuestados se encontró que: el 83% de los locales están interesados en que se les distribuya 21 - 30 unidades de Arequipe de guatila edulcorado con panela en presentación de 125 g a la semana; el 15% están interesados en que se les

distribuya 11 - 20 unidades a la semana y el 2% están interesados en que se les distribuya 1 - 10 unidades a la semana.

Quiere decir que el promedio de Arequipe de guatila edulcorado con panela en presentación de 125 g que estarían interesados los establecimientos en adquirir, es de 15 unidades de 125 g a la semana. De esta forma se tiene que la demanda máxima promedio de Arequipe de guatila edulcorado con panela que se podría alcanzar es de 15 unidades por establecimiento/semana, esto indica una demanda semanal de 6.330 unidades de 125 g, teniendo en cuenta una población real de 422 establecimientos comerciales.

Pregunta 9. ¿Qué precio estaría dispuesto(a) a pagar por el Arequipe de guatila en presentación de 125 gramos?

Tabla 17. Disponibilidad de pago por el Arequipe de guatila en presentación de 125 gramos

RESPUESTAS	ESTABLECIMIENTOS	PORCENTAJE
2.800	118	28%
2.900	135	32%
3.000	169	40%
TOTAL	422	100%

Gráfica 9. Disponibilidad de pago por el Arequipe de guatila en presentación de 125 gramos



De acuerdo con los datos arrojados, de 422 establecimientos comerciales encuestados se encontró que el 28% de los locales estarían dispuestos a pagar por el Arequipe de en presentación de 125 gramos \$2.800; el 32% \$2.900 y el 40% \$3.000.

El segmento del mercado objetivo del estudio demuestra una mayor inclinación por el precio de \$3.000 basados en la innovación y calidad del producto para el consumo personal. Este sería el valor de referencia que se tendría en cuenta a la hora de determinar el precio de comercialización del producto, frente a los precios de la competencia.

Para complementar el Estudio de la Demanda, se aplica una encuesta dirigida a 191 personas de los estratos III, IV y V de los municipios de Barbosa, Vélez y la ciudad de Tunja (ver anexo 2) con el fin de conocer el grado de aceptación del nuevo producto (Arequipe de guatila edulcorado con panela). Ésta no contiene ficha, ya que no se tendrá en cuenta en la estimación de la demanda.

La población total conformada por los consumidores finales del producto, distribuidos por la estratificación mencionada es de 83.236 personas; se calculó a través de un proceso de muestreo que arrojó que se debían aplicar 382 encuestas, pero se tomará solo el 50% equivalente a 191 encuestas a aplicar, esto con el fin de complementar el estudio de la demanda.

Tabla 18. Estratificación Tunja, Vélez y Barbosa

CIUDAD	ESTRATO III	ESTRATO IV	ESTRATO V	TOTAL
TUNJA	49.161	11.429	5.624	66.214
VÉLEZ	5.221	1.214	597	7.032
BARBOSA	7.418	1.724	849	9.991
TOTAL	61.800	14.367	7.069	83.236
PORCENTAJE	27,10%	6,30%	3,10%	36,50%

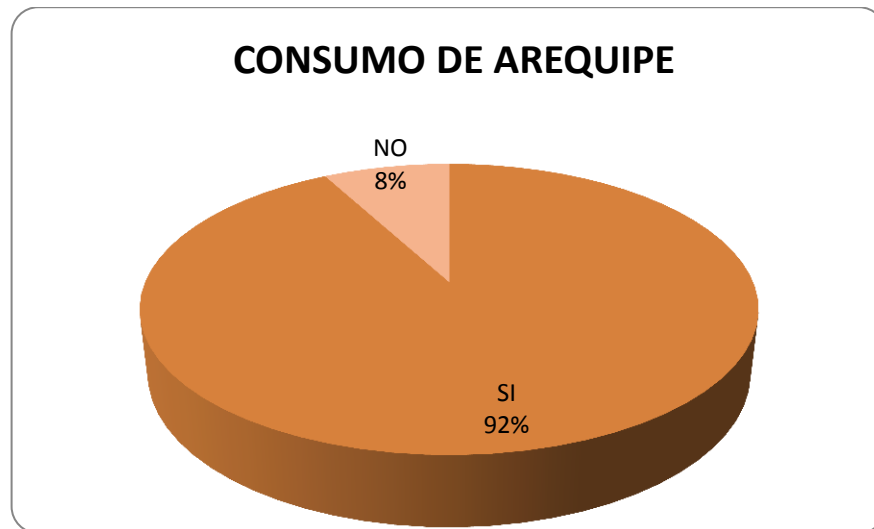
Fuente: Indicadores DANE 2012

Pregunta 1. ¿Consume Arequipe?

Tabla 19. Consumo de Arequipe

RESPUESTAS	PERSONAS	PORCENTAJE
SI	176	92%
NO	15	8%
TOTAL	191	100%

Gráfica 10. Consumo de Arequipe



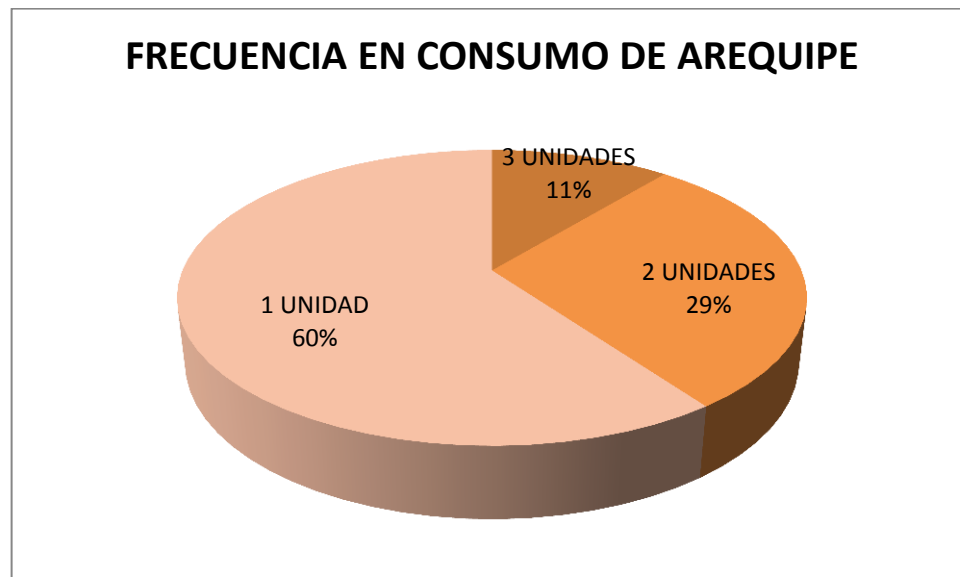
De acuerdo con los datos arrojados de 191 personas encuestadas se encontró que el 92% de las personas consume; 8% no lo consumen. Las personas que manifestaron consumir Arequipe son 176 y las personas que no consumen son 15; para un total de 191 personas encuestadas. Quiere decir que el 92% que consumen es favorable y es una cifra representativa para identificar el mercado potencial.

Pregunta 2. ¿Cuántas unidades de Arequipe en presentación de 125 g consume a la semana?

Tabla 20. Frecuencia y cantidad de consumo de Arequipe

RESPUESTAS	PERSONAS	PORCENTAJE	UNIDADES TOTALES SEMANALES
3 UNIDADES	19	6%	57
2 UNIDADES	51	14%	102
1 UNIDAD	106	80%	106
TOTAL	176	100%	265

Gráfica 11. Frecuencia y cantidad de consumo de Arequipe



De acuerdo con los datos arrojados de 176 personas encuestadas se encontró que el 11% consumen Arequipe tres veces a la semana, el 29% consume dos veces a la semana y el 60% una vez a la semana.

La cantidad semanal demandada da como resultado 265 unidades.

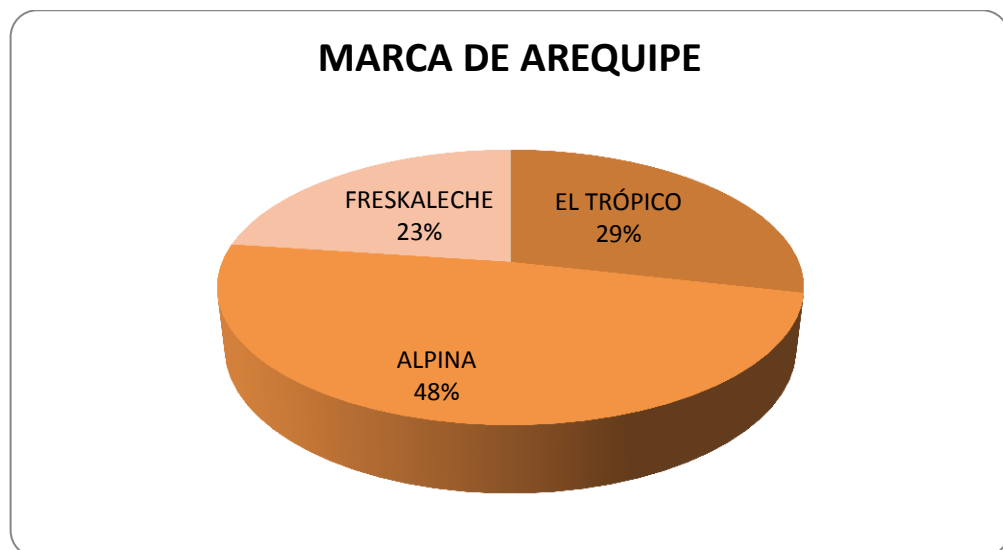
Quiere decir que la frecuencia de consumo con mayor porcentaje es una vez por semana, esto permite determinar las estrategias para la comercialización y distribución del producto.

Pregunta 3. ¿Qué marca de Arequipe prefiere consumir?

Tabla 21. Marca de Arequipe de preferencia

RESPUESTAS	PERSONAS	PORCENTAJE
EL TRÓPICO	51	29%
ALPINA	85	48%
FRESKALECHE	40	23%
TOTAL	176	100%

Gráfica 12. Marca de Arequipe de preferencia



De acuerdo con los datos arrojados, de 176 personas encuestadas se encontró que el 29% de las personas prefieren la marca de Arequipe El Trópico; el 48% Alpina y el 23% Freskaleche.

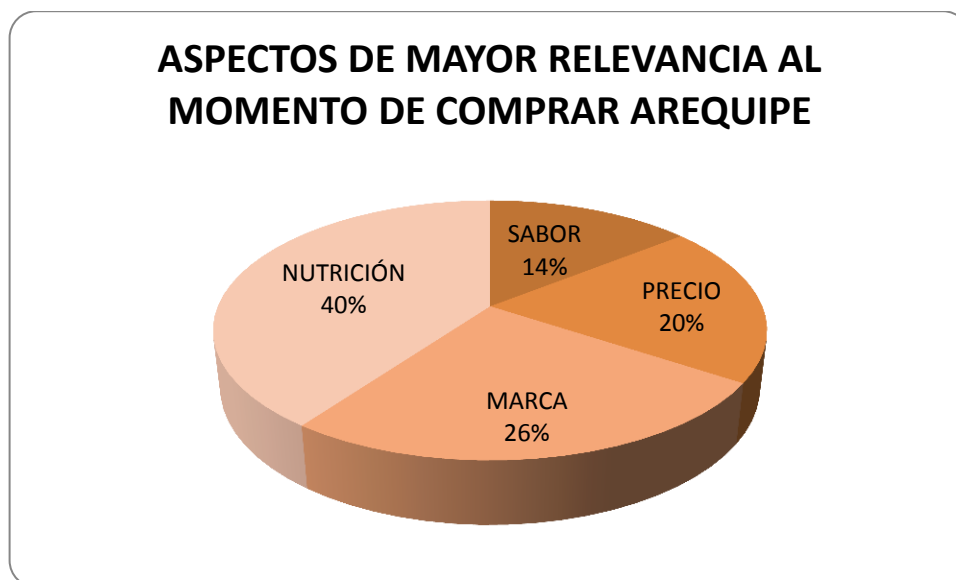
Los consumidores finales analizados en el presente estudio demuestra una mayor inclinación por el Arequipe de marca Alpina, pero sin desmeritar las marcas regionales, dejando ver la oportunidad de introducir en el mercado un producto nuevo, como el caso del Arequipe de guatila edulcorado con panela.

Pregunta 4. ¿Cuáles son los aspectos de mayor relevancia que tiene en consideración al momento de comprar Arequipe?

Tabla 22. Aspectos de mayor relevancia al comprar el Arequipe

RESPUESTAS	PERSONAS	PORCENTAJE
SABOR	25	14%
PRECIO	35	20%
MARCA	46	26%
NUTRICIÓN	70	40%
TOTAL	176	100%

Gráfica 13. Aspectos de mayor relevancia al comprar el Arequipe



De acuerdo con los datos arrojados, de 176 personas encuestadas se encontró que el 14% de las personas tienen en cuenta al comprar Arequipe el sabor; el 20% el precio; el 26% la marca y el 40% la nutrición.

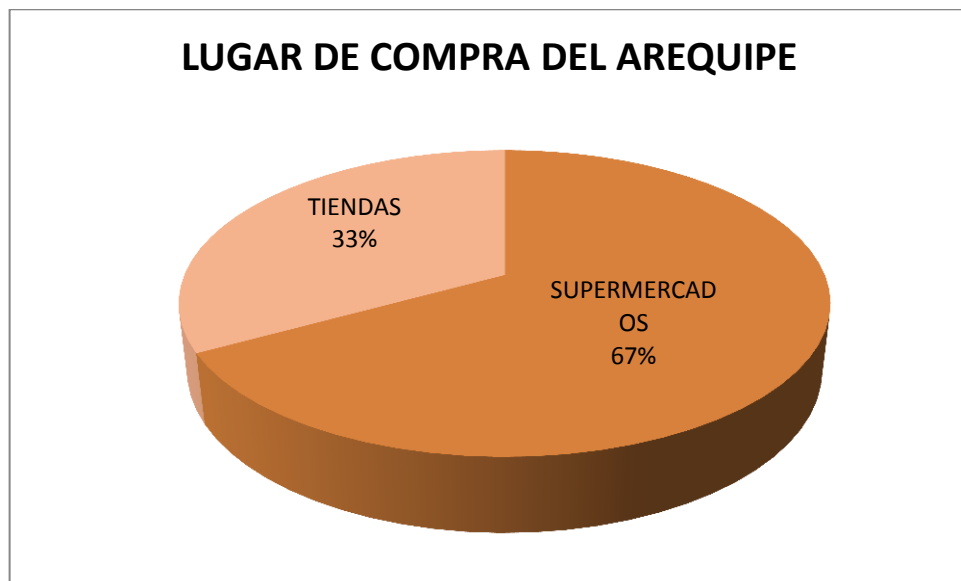
Las personas que tienen en cuenta el sabor son 25; el precio 35; la marca 46 y la nutrición 70; para un total de 176 personas encuestadas. Quiere decir que el 40% tienen en cuenta al comprar Arequipe la nutrición, siendo el aspecto más relevante a trabajar en el producto Arequipe de guatila edulcorado con panela.

Pregunta 5. ¿En qué lugar acostumbra a comprar Arequipe?

Tabla 23. Lugar de compra del Arequipe

RESPUESTAS	PERSONAS	PORCENTAJE
SUPERMERCADOS	118	67%
TIENDAS	58	33%
TOTAL	176	100%

Gráfica 14. Lugar de compra del Arequipe



De acuerdo con los datos arrojados, de 176 personas encuestadas se encontró que el 67% de las personas acostumbran a comprar el Arequipe en los supermercados y el 33% en tiendas.

Se refleja mayor inclinación hacia los supermercados, como lugares de mayor visita por los consumidores sin dejar a un lado las tiendas que también son lugares claves de distribución.

DEGUSTACIÓN

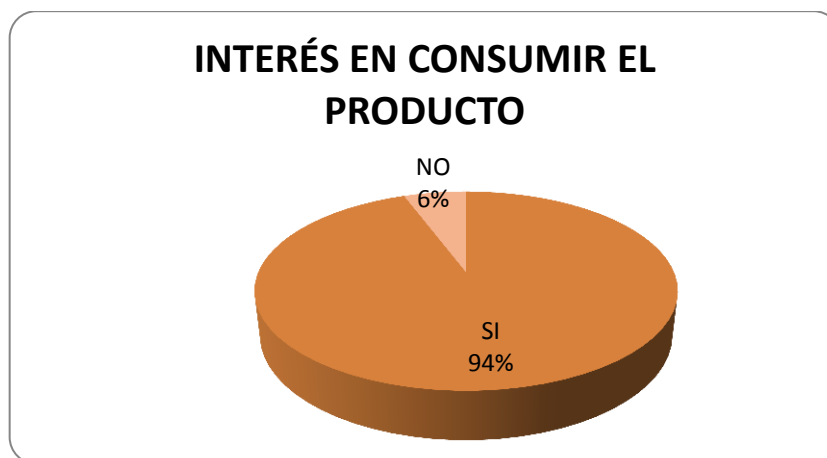
Durante la aplicación de la encuesta, se ofrece una degustación de Arequipe de guatila edulcorado con panela a las personas que están respondiendo la encuesta.

Pregunta 6. ¿Está interesado(a) en consumir el producto “Arequipe de guatila edulcorado con panela”?

Tabla 24. Interés de consumir el Arequipe de guatila edulcorado con panela

RESPUESTAS	PERSONAS	PORCENTAJE
SI	165	94%
NO	11	6%
TOTAL	176	100%

Gráfica 15. Interés de consumir el Arequipe de guatila edulcorado con panela



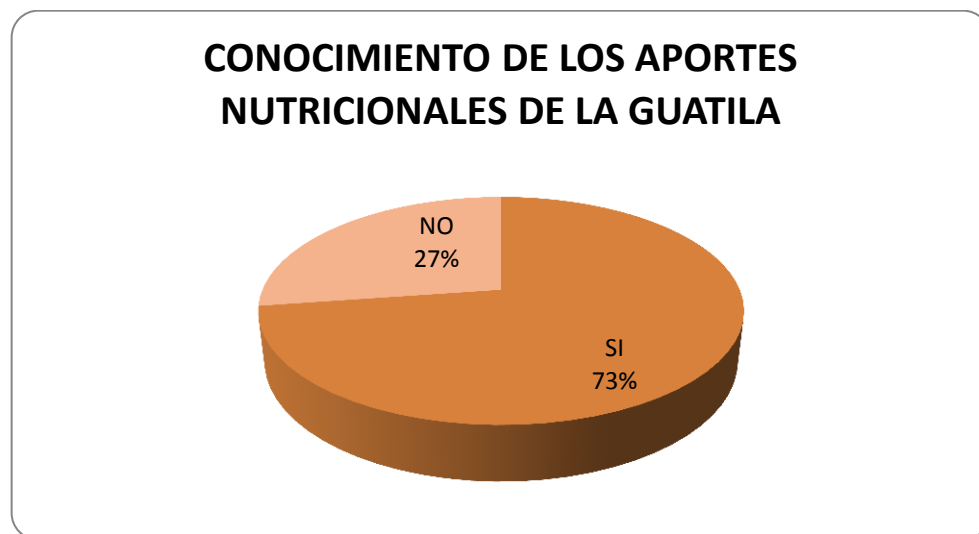
De acuerdo con los datos arrojados, de 176 personas encuestadas se encontró que el 94% de las personas estarían interesadas en consumir el Arequipe de guatila edulcorado con panela; el 6% no les interesaría. Las personas que estarían interesadas en consumir Arequipe de guatila edulcorado con panela son 165 y las personas que no son 11 para un total de 176 personas encuestadas. Esto demuestra la gran aceptación por consumo del producto, lo cual es favorable ya que sería el mercado a cubrir.

Pregunta 7. ¿Conoce los aportes nutricionales de la guatila?

Tabla 25. Conocimiento de los aportes nutricionales de la guatila

RESPUESTAS	PERSONAS	PORCENTAJE
SI	120	73%
NO	45	27%
TOTAL	165	100%

Gráfica 16. Conocimiento de los aportes nutricionales de la guatila



De acuerdo con los datos arrojados, de 165 personas encuestadas se encontró que el 73% de las personas conoce los aportes nutricionales de la guatila; el 27% no conocen los aportes nutricionales de la guatila.

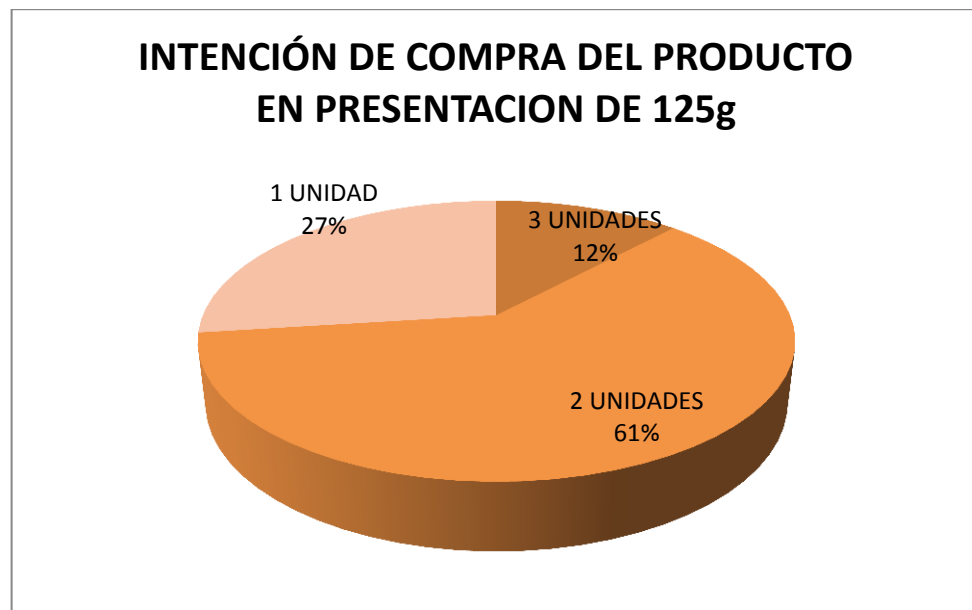
Las personas que conocen los aportes nutricionales la guatila son 120 y las personas que no conocen las propiedades nutricionales la guatila son 45; para un total de 165 personas encuestadas. Quiere decir que el 73% que conocen los aportes nutricionales la guatila es favorable ya que el producto tendría un buen inicio en el mercado.

Pregunta 8. ¿Qué cantidad de unidades de “Arequipe de guatila edulcorado con panela” en presentación de 125 g compraría a la semana según los siguientes rangos establecidos?

Tabla 26. Intención semanal de compra del Arequipe

RESPUESTAS	PERSONAS	PORCENTAJE	UNIDADES TOTALES SEMANALES
3 UNIDADES	20	12%	60
2 UNIDADES	101	61%	202
1 UNIDAD	44	27%	44
TOTAL	165	100%	306

Gráfica 17. Intención de compra del Arequipe



La intención de compra da como resultado 306 unidades semanales. Es indispensable conocer la aceptación y la intención de compra del nuevo producto, pues complementada con la intención de compra de los establecimientos se define las cantidades a producir por la nueva empresa.

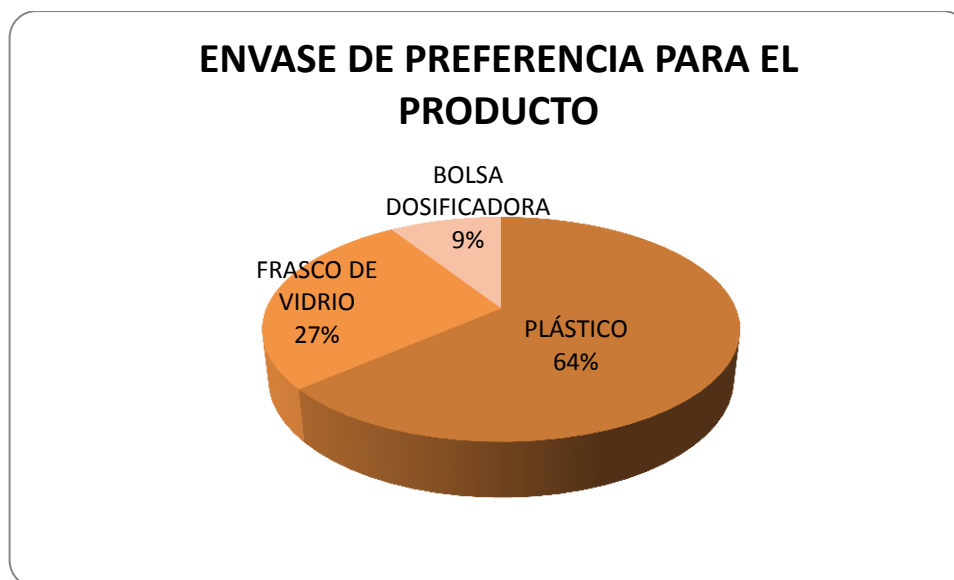
De acuerdo con los datos arrojados, de 165 personas encuestadas se encontró que el 12% de las personas estarían dispuestas a comprar el Arequipe de guatila edulcorado con panela en presentación de 125 g tres unidades a la semana; el 61% dos unidades por semana y el 27% una unidad por semana. Se demuestra una mayor inclinación por la compra de dos unidades por semana, esto indica los la cantidad de unidades posibles a comercializar.

Pregunta 9. ¿Cuál envase para el producto es de su preferencia?

Tabla 27. Envase de preferencia para el producto

RESPUESTAS	PERSONAS	PORCENTAJE
PLÁSTICO	106	64%
FRASCO DE VIDRIO	45	27%
BOLSA DOSIFICADORA	14	9%
TOTAL	165	100%

Gráfica 18. Envase de preferencia para el producto



De acuerdo con los datos arrojados, de 165 personas encuestadas se encontró que el 64% de las personas prefieren que el envase para el producto “Arequipe de guatila edulcorado con panela” sea el envase de plástico; el 27% el frasco de vidrio y el 9% la bolsa dosificadora.

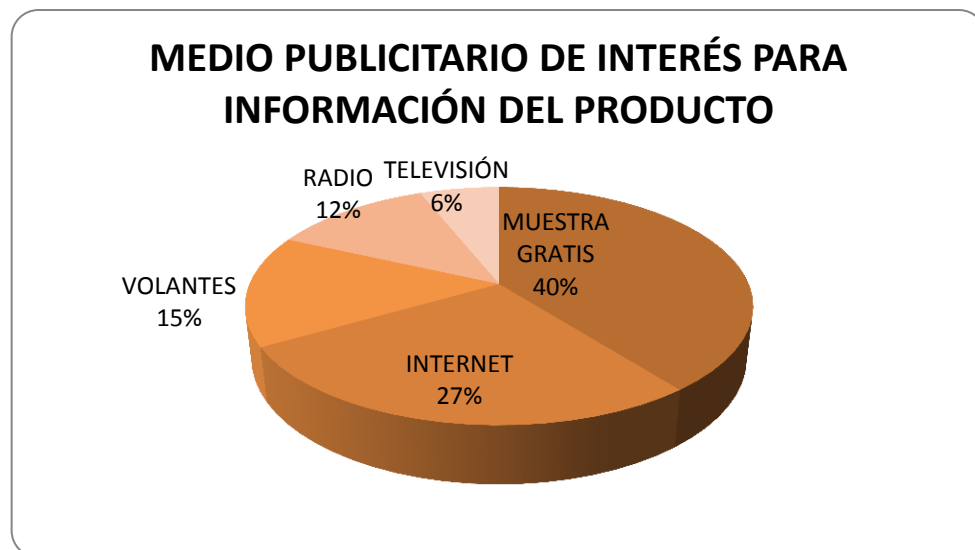
Los consumidores finales analizados en el presente estudio demuestra una mayor inclinación por el envase de plástico, ya que es el más práctico, de fácil transporte e identificación interna del producto.

Pregunta 10. ¿A través de qué medio publicitario le interesaría recibir información del producto?

Tabla 28. Medio publicitario de interés para información del producto

RESPUESTAS	PERSONAS	PORCENTAJE
MUESTRA GRATIS	66	40%
INTERNET	44	27%
VOLANTES	25	15%
RADIO	20	12%
TELEVISIÓN	10	6%
TOTAL	165	100%

Gráfica 19. Medio publicitario de interés para la información del producto



De acuerdo con los datos arrojados, de 165 personas encuestadas se encontró que el 40% de las personas les interesa recibir información del producto por medio de la muestra gratis; el 27% por internet; el 15% por volantes; el 12% por radio y el 6% por televisión.

Se demuestra una mayor inclinación para recibir información del producto por medio de la muestra gratis, ya que hay más interacción y cercanía entre el impulsador y los posibles clientes.

2.4.3 Estimación de la Demanda. Para la estimación de la demanda se toma como referencia los datos recopilados en la investigación de campo realizada a 440 establecimientos comerciales de los municipios de Barbosa, Vélez y la ciudad de Tunja, se calcula con base en la información obtenida en la encuesta de la demanda y analizada en detalle.

Se toma la decisión por sugerencia del Director de proyecto, de trabajar en base al comportamiento del mercado actual (arequipe tradicional) al no existir en el mercado empresas que produzcan arequipe fortalecido, en el que se pretende entrar a participar en un porcentaje y no de la intención de compra del producto Arequipe de guatila edulcorado con panela.

Con base en la información recopilada en el estudio de la demanda, se hace una proyección para el primer año de operación de la empresa, se tiene en cuenta los establecimientos comerciales encuestados, pero también se le da importancia aunque no en cifras si no en aceptación a la encuesta realizada a las personas residentes en los municipios en donde se comercializara el producto. Teniendo en cuenta que el mercado objetivo corresponde a 440 establecimientos y que de ellos, 422 (96%), compran Arequipe para su venta, se obtienen los datos pertinentes para determinar la demanda efectiva así:

- La compra promedio de Arequipe en unidades de 125 g es de 100 unidades semanales por establecimiento; se toma como referencia el Arequipe tradicional ya que será la competencia directa del nuevo producto, pues en el mercado no existe un Arequipe fortificado.

Retomando los datos anteriores (pregunta cuatro, cuestionario aplicado a los establecimientos comerciales), la demanda estimada corresponde a 2.194.400 unidades de 125 g anuales:

Tabla 29. Estimación de la demanda por establecimiento

CIUDAD O MUNICIPIO	ESTABLECIMIENTO		UNIDADES PROMEDIO SEMANALES POR ESTABLECIMIENTO	UNIDADES DEMANDADAS SEMANALMENTE POR ESTABLECIMIENTO	CANTIDAD DEMANDA ANUAL
BARBOSA	70	33%	100	7.000	364.000
VÉLEZ	40	25%	100	4.000	208.000
TUNJA	312	42%	100	31.200	1.622.400
TOTAL	422	100%		42.200	2.194.400

Fuente: Cuadro 12 – Pregunta 4

2.4.4 Proyección de la Demanda. Para la proyección de la demanda se tiene en cuenta los establecimientos comerciales que distribuyen Arequipe, pues son los clientes directos del producto. Las unidades de 125 g demandadas anualmente son 2.194.400 y un crecimiento anual de la población del 1,5% según el DANE²⁹.

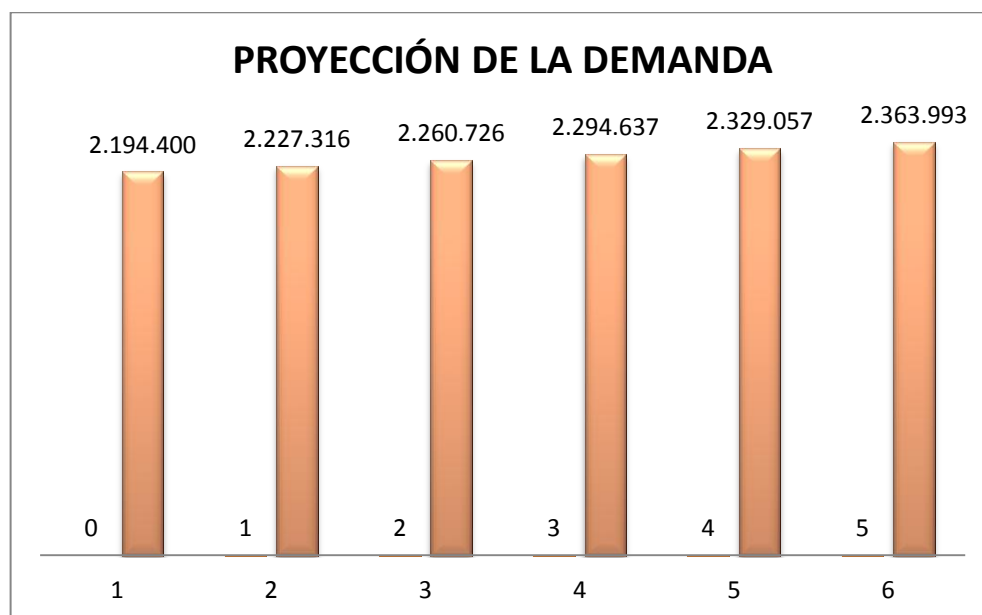
De acuerdo con los datos suministrados se estima una demanda a 5 años así:

²⁹ DANE

Tabla 30. Proyección de la demanda estimada

AÑO	DEMANDA ESTIMADA ANUAL DE AREQUIPE UNIDAD DE 125 g	CRECIMIENTO PORCENTUAL POR AÑO SEGÚN EL CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN 1.5% (DANE)
0	2.194.400	
1	2.227.316	1,5%
2	2.260.726	1,5%
3	2.294.637	1,5%
4	2.329.057	1,5%
5	2.363.993	1,5%

Gráfica 20. Proyección de la demanda estimada



Se concluye que el Arequipe de guatila edulcorado con panela en los municipios del mercado objetivo tiene un buen grado de aceptación, esto es favorable por parte del comerciante y consumidor final, además que es un producto fortificado, elaborado a base de materias primas como leche, guatila y panela.

2.5 LA OFERTA

Para el estudio de la oferta fue necesario recurrir a fuentes secundarias de información, debido a que no fue posible obtenerla por medio de una encuesta directa a los grandes productores, pues en cuanto a cifras es información confidencial de la empresa, de esta forma fue necesario tomar información de otras investigaciones realizadas en torno a la producción de Arequipe en Santander.




2.5.1 Necesidades de Información

- Conocer las clases de Arequipe que se ofrece en el mercado, presentaciones, oferta disponible y los respectivos precios que maneja la competencia.
- Identificar el segmento de mercado de los municipios de Barbosa, Vélez y la ciudad de Tunja, al cual se dirige el producto.
- Identificar los canales de comercialización que usa la competencia para hacer llegar el producto al consumidor final.
- Reconocer los diferentes medios con que la competencia da a conocer los productos al consumidor, las clases de promociones que elaboran para aumentar sus ventas.

2.5.2 Análisis de la Situación Actual de la Competencia

Tabla 31. Análisis de la competencia

VARIABLES DEL MERCADO	ALPINA	FRESKALECHE	MANJARES EL TRÓPICO
MARCA			
PRODUCTOS Y PRESENTACIONES	Arequipe tradicional De 100, 250 y 500 g	Arequipe tradicional de 100, 250 y 500 g	Arequipe tradicional Presentaciones: 100, 250 y 500 g
EMPAQUE	Tarro y bolsas	Tarro y bolsas	Tarro y bolsas
PRECIO	100 g tarro \$1.600 250 g bolsa \$3.600 250 g tarro \$3.800 500 g bolsa \$6.800 500 g tarro \$7.000	100 g tarro \$1.500 250 g bolsa \$3.100 250 g tarro \$3.700 500 g bolsa \$6.200 500 g tarro \$6.600	100 g tarro \$1.400 250 g bolsa \$2.900 250 g tarro \$3.400 500 g bolsa \$5.700 500 g tarro \$5.900
ORIGEN	Alpina es una Multinacional productora de alimentos, fundada en Colombia, 1945.	Se fundó en 1982, nació como una inquietud de ganaderos del Sur del Cesar, Sur de Bolívar, Norte de Santander y Santander.	La Empresa inicia labores el día 14 de Diciembre del año 1986, en el municipio de Moniquirá

VARIABLES DEL MERCADO	ALPINA	FRESKALECHE	MANJARES EL TRÓPICO
MARCA			
DISTRIBUCIÓN	Posee fuerza de venta directa e indirecta. Contacto en su página web. www.alpina.com.co	Distribuidores en el departamento de Santander. Se pueden realizar contacto en su página web www.amigosfreskaleche.com	Tiene distribuidores indirectos, que atienden a los tenderos. Posee página web. http://eltropico.com.co
PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN	Utiliza la página web de la compañía y las redes sociales como Facebook, twitter.	Utiliza la página web de la compañía y la red social Facebook.	Utiliza la página web de la compañía y la red social Facebook.
PARTICIPACIÓN DEL MERCADO	51% del mercado del Arequipe, a nivel nacional.	En Arequipe no existe registro de su participación. Según la prueba piloto, el 22% de los encuestados reconocen esta marca.	En Arequipe no existe registro de su participación. Según la prueba piloto, el 30% de los encuestados reconocen esta marca.
DEBILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> • Maneja precios altos • Su mercado es exclusivo • Sus puntos de fábrica se encuentran fuera del departamento y hace que los costos aumenten 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiene poca experiencia en el sector de Arequipes especiales • Su nombre no es tan reconocido 	<ul style="list-style-type: none"> • La experiencia en el sector es poca y aun más para la expansión de la empresa a otros mercados • Su diseño organizacional no es sólido, por lo que ha requerido

VARIABLES DEL MERCADO	ALPINA	FRESKALECHE	MANJARES EL TRÓPICO
MARCA			
	<ul style="list-style-type: none"> • No cubre en su totalidad la demanda ya que su objetivo se basa en comercializar el producto destinado para la zona. 		<p>de ajustes (poco a poco ha logrado una mejor organización)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta implementación de tecnología de punta en instalaciones y equipos
FORTALEZAS	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora productos de calidad • Cuenta con alta tecnología • Tiene buen posicionamiento y reconocimiento en el mercado • Su línea de productos es variada • Su influencia y poder de negociación es fuerte 	<ul style="list-style-type: none"> • La empresa es de la región y su crecimiento puede ser favorecido por el apoyo de los consumidores • Tiene variadas líneas y presentaciones • Sus productos son de fácil adquisición se pueden encontrar en cualquier establecimiento comercial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Precios competitivos • Apoyo recurrente de organismos municipales y departamentales para incentivar la ampliación del mercado. • La variedad de sus productos. • Existe reconocimiento regional • Sus productos son de fácil adquisición se pueden encontrar en cualquier local comercial.

2.6 DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA

Como ya se mencionó anteriormente en el mercado de Arequipe existen varias empresas competidoras, todas ellas satisfacen el mercado existente en los municipios de Barbosa, Vélez y la ciudad de Tunja, por lo que se considera que el Arequipe de guatila edulcorado con panela no entra a satisfacer un mercado insatisfecho, sino que por el contrario entra a competir con un producto novedoso que ofrece a los clientes y consumidores finales una nueva experiencia nutricional en materia de Arequipes.

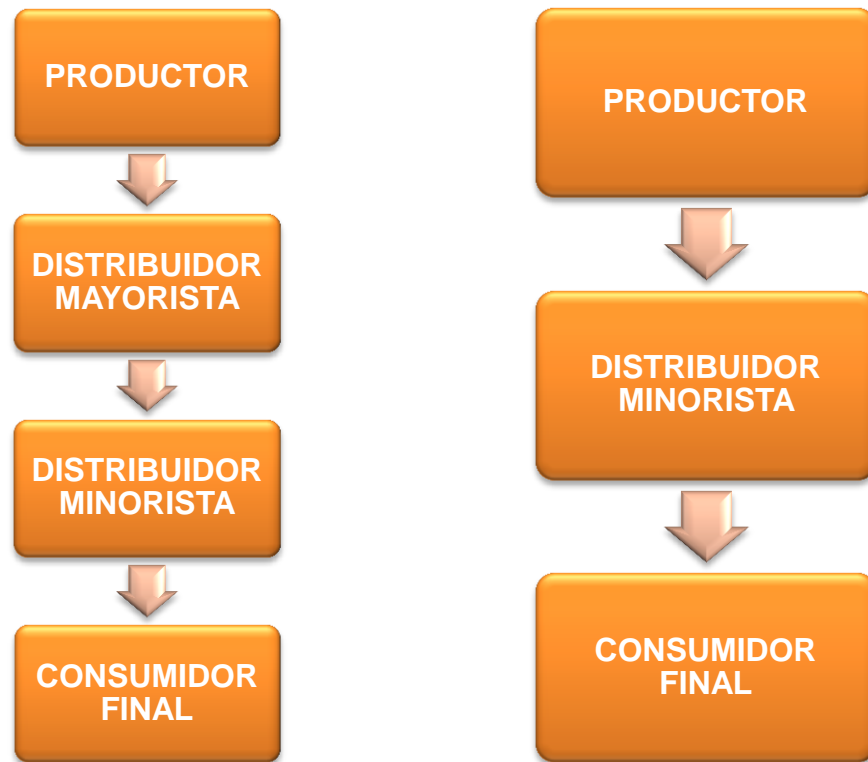
2.7 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

Los canales de comercialización son las vías o rutas que siguen los productos desde el sitio de producción hasta el consumidor final. Los canales de comercialización varían de acuerdo al tamaño de la empresa y su capacidad económica, al tipo del producto y a las necesidades del consumidor.

2.7.1 Estructura de los Canales Actuales. Los canales existentes en los municipios de Barbosa, Vélez y la ciudad de Tunja para comercializar el Arequipe están conformados por canal indirecto, son adquiridos por los consumidores por medio de almacenes de cadena, tiendas especializadas, supermercados, autoservicios.

En la actualidad los canales de distribución que se emplean en el mercado de Arequipe en los municipios de Barbosa, Vélez y la ciudad de Tunja son básicamente los siguientes:

Figura 7. Estructura de los canales de comercialización





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

- **Productor:** Fábricas de Arequipe.
- **Distribuidor mayorista:** Están representados por los distribuidores que compran los productos directamente al productor.
- **Distribuidor minorista:** Son los comerciantes que se encargan de llevar o comercializar el Arequipe directamente con el consumidor.

- **Consumidor final:** Todas las personas que consumen directamente el Arequipe.

2.7.2 Ventajas y Desventajas de los Canales de Comercialización

Tabla 32. Ventajas y desventajas de los canales de comercialización

CANALES	VENTAJAS	DESVENTAJAS
 <pre> graph TD A[PRODUCTOR] --> B[DISTRIBUIDOR MINORISTA] B --> C[CONSUMIDOR FINAL] </pre>	<ul style="list-style-type: none"> • El valor del producto es establecido por la empresa o fabrica directamente. • Son usados usualmente por los municipios anteriormente mencionados. • Se detectan las sugerencias de los clientes. • Es un canal óptimo para empresas pequeñas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Solo es adecuado para empresas pequeñas. • No se alcanza a cubrir toda la demanda, cuando es muy amplia. • Margen de rentabilidad del productor o fabricante puede ser mínimo.
 <pre> graph TD A[PRODUCTOR] --> B[DISTRIBUIDOR MAYORISTA] B --> C[DISTRIBUIDOR MINORISTA] C --> D[CONSUMIDOR FINAL] </pre>	<ul style="list-style-type: none"> • Se puede cubrir la demanda en un porcentaje alto, por medio de los distribuidores, especialmente supermercados y tiendas. • Es factible elaborar campañas publicitarias. • Se puede cubrir diferentes segmentos del mercado. • Se logra más reconocimiento del producto y la marca 	<ul style="list-style-type: none"> • El precio que deben pagar los consumidores es más alto. • El encarecimiento del producto al tener que estar supeditado a los márgenes de ganancia de las empresas comercializadoras. • Los precios de venta pueden variar al llegar al consumidor final.

Los canales indirectos específicamente los distribuidores autorizados y comerciantes individuales, son los más usados por las empresas de gran tamaño y mediano tamaño, que tienen mercado en los municipios de Vélez, Barbosa y la ciudad de Tunja.

Hacen uso de estas herramientas, ya que cuentan con un mercado amplio y existe dificultad para distribuir el producto de manera directa. Su característica es que son grandes productores.

2.7.3 Selección de los Canales de Comercialización. Teniendo en cuenta el mercado objetivo del Arequipe de guatila edulcorado con panela, se utilizará un canal indirecto de distribución:

PRODUCTOR (fábrica de Arequipe)→DISTRIBUIDOR (supermercados y tiendas). Este canal de dos eslabones consiste en llevar el producto desde la fábrica hasta los minoristas o detallistas, los cuales consecuentemente llevarán el producto al consumidor final.

De acuerdo con la información suministrada en el estudio de mercados de la demanda, en la pregunta número cinco en donde un 67% de los consumidores prefieren encontrar Arequipe en presentación de 125 g en supermercados, con base en esta información se implementarán los canales distribución con base en este ítem, teniendo en cuenta que el producto que se ofrece es de excelente calidad, que una vez producido requiere de los cuidados básicos en ambientes controlados para evitar su alteración física y química y garantizar su óptimo consumo por el mercado objetivo. Se requiere hacer uso de los canales de comercialización de la siguiente manera:

Figura 8. Selección de los canales de comercialización



2.8 PRECIO

El precio es uno de los factores determinantes en la rentabilidad del proyecto puesto que es la fuente principal de ingresos que tendrá la empresa. La definición de este precio puede hacerse de acuerdo con los parámetros establecidos por la competencia o por medio de la definición de un margen de rentabilidad, en cualquiera de los casos de precio debe ser competitivo y acoplarse a las necesidades y capacidad de compra de los demandantes y consumidores finales.

Los factores decisivos para la fijación de precios son:

- Variabilidad de mercado y la demanda
- Los costos de producción
- Margen de rentabilidad
- La oferta de los consumidores

2.8.1 Análisis de Precios de la Competencia. Los precios de la competencia ofrecida a los establecimientos comerciales en materia de Arequipes se puede

establecer que son homogéneos presentando un precio por unidad de 125 g de \$2.000 y 2.600.

Tabla 33. Análisis de precios de la competencia

EMPRESA	TAMAÑO	PRECIO
ALPINA	125 g	2.600
EL TRÓPICO	125 g	2.000
FRESKALECHE	125 g	2.300

2.8.2 Estrategias de Fijación de Precios. Para la fijación del precio del producto Arequipe de guatila edulcorado con panela se tiene en cuenta los siguientes factores:

- Los costos de producción de cada unidad, en base a ello se considera la elasticidad de la demanda, la capacidad adquisitiva de las personas y la percepción del consumidor frente al producto.
- El valor que le da el cliente al recibir los beneficios que nuestro producto le provee, así mismo los criterios que usan los clientes al momento de decidir la compra: calidad, precio y nutrición.
- Por ser un producto innovador es indispensable definir un precio razonable que permita a la empresa competir, sin necesidad de ocasionar pérdidas a la empresa.
- Por otra parte, la nueva empresa es importante considerar el margen de precios de la competencia para determinar un precio justo y que motive la compra del producto, de tal manera que se satisfagan las necesidades y expectativas del consumidor.

- En términos generales la estrategia de fijación de precio tiene que ver principalmente con la competitividad, la rentabilidad y la aceptación del producto entre los demandantes, para lo que es necesario que se minimicen costos sin que estos afecten la calidad y esencia del producto y las propiedades y beneficios que ofrece al consumidor.

2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN

2.9.1 Objetivos

- Informar la existencia de una empresa productora de Arequipe de guatila edulcorado con panela a los consumidores, clientes minoristas y mayoristas; a través de los diferentes medios publicitarios existentes en los municipios de Barbosa, Vélez y la ciudad de Tunja.
- Persuadir de una forma llamativa y creativa a todas las personas con la publicidad, para generar en ellos interés en el consumo del producto Arequipe de guatila edulcorado con panela.
- Recordar los beneficios, características y propiedades del Arequipe de guatila edulcorado con panela con el propósito de aumentar la atención e interés del consumo del producto, difundir las bondades y características del producto.
- Implementar la campaña publicitaria del producto, considerando varios elementos: los objetivos, el presupuesto, el mensaje, los medios de comunicación y la evaluación de la campaña.

2.9.2 Logotipo. El diseño del logotipo muestra la base del producto, la guatila, leche y panela; el resto del diseño contiene figuras, formas y letras que le dan un toque estético.

- La cuchara llena de Arequipe pretende incentivar su consumo.
- El color verde expresa frescura, naturaleza y atrae.
- El color amarillo, color agradable y representativo inspira ánimo, vida, fuerza y madurez.
- La figura en general a primera vista llama la atención, inmediatamente los sentidos conducen a la curiosidad y sigue creciendo la necesidad de saber de qué se trata el producto, al leer el lema se puede entender que se trata de un alimentos a base de guatila y panela.

Figura 9. Logotipo de Guarequipe



Fuente: diseñado por Rosalina Parra Guzmán

2.9.3 Slogan

“DAMOS MÁS SABOR A ESTE MUNDO”

Refleja el compromiso de la empresa en proporcionar un alimento nutritivo y a la vez endulzado naturalmente, este mensaje promueve en las personas la alimentación sana, el color blanco resalta el mensaje en un fondo verde, proyectando solidez, fuerza y vida; incentivando al cliente en su lectura.

2.9.4 Análisis de Medios. En este ítem se tratan los medios de comunicación con mayor influencia en los municipios Vélez, Barbosa y la ciudad de Tunja:

Estos medios son los que transmiten un mensaje al mercado objetivo, acerca de los beneficios y la utilidad de consumir un producto, por tanto la elección de los medios a utilizar es una decisión de suma importancia por que repercute directamente en los resultados que se obtendrá con ella.

- **Televisión:** Estos municipios y ciudades cuenta con canales municipales o regionales como (Contacto 3 Barbosa, El Kanal, Telesantiago, Canal Cnc, Boyacá TV, Vélez Travel), se puede hacer un buen uso a través de los colores y animaciones, es un medio altamente accesible por la población. Las desventajas que presentan este tipo de medios son: el mensaje es corto, son muy costosos, el tiempo es limitado está dirigido al televidente y ello no garantiza la efectividad de la recepción del mensaje, en los mercados segmentados y existe una alta probabilidad de que el mensaje sea ignorado.
- **Radio:** Es un medio con alta cobertura, mayor audiencia, maneja tarifas accesibles a cualquier tipo de cliente entre ellos encontramos (RCN Radio, Caracol Radio) existe una mayor difusión, se puede hacer un buen uso pues se podría difundir un mensaje flexible. Las desventajas frente a este medio se

transmiten solo mensajes auditivos, límite en el uso de la creatividad el mensaje es transitorio.

- **Prensa:** El uso de prensa local y regional la cual es editada diariamente, el periódico es un medio con mayor influencia pues es adquirido por la mayoría de población, amplia circulación, es un medio económico y publicidad frecuente. Entre ellos podemos encontrar (Q'hubo, Vanguardia Liberal, El Frente, El Diario, Excelsio, Boyacá 7 días). Las desventajas que se detectan en este medio son: es selectivo en referencia a los grupos económicos y poca calidad estética en la presentación de los anuncios.
- **Internet:** Es un medio eficiente y eficaz, gracias al avance de la tecnología, su buen uso produce excelentes resultados, además de la entrega de un mensaje interactivo, animado y lograr entregar un mensaje de los beneficios del producto. Entre las desventajas de este medio encontramos que está limitado a su disponibilidad para su uso y el desconocimiento de su manejo, puede cohibir la llegada del mensaje al cliente o consumidor.
- **Publicidad exterior:** Se puede aprovechar cualquier espacio estratégico para mostrar los productos, la publicidad exterior está representada por vallas en lugares estratégicos, pendones promocionales y publicidad exterior frente a la empresa. Entre las desventajas detectadas en este medio se encuentran: presenta efectos superficiales, altera el paisaje natural y brinda información limitada.
- **Publicidad interior:** Consiste en medios visuales como vallas y pendones llamativos, colocados en lugares cerrados donde las personas paran o se detienen brevemente. Sus ventajas son bajo costo, audiencia cautiva, selectividad geográfica. Este tipo de medios no garantiza rápidos resultados,

no llega a posibles compradores o consumidores potenciales y existe similitud en la cantidad de mensajes que se confunden.

- **Publicidad directa:** Este medio consiste en enviar un anuncio impreso al cliente potencial, entre ellos usaremos: tarjetas postales, catálogos, folletos, calendarios, muestrarios. Sus ventajas son selectividad de público alta, no hay competencia publicitaria dentro del mismo medio, permite personalizar.
- **Kioscos interactivos en supermercados:** Consiste en kioscos ubicados en supermercados en los cuales se distribuirá el producto, en donde se hará promociones y se le ofrecerá a los clientes muestras gratis, esto aumentará el ánimo y la decisión de compra del cliente.

2.9.5 Selección de Medios. De acuerdo al estudio de mercados, el análisis de medios de comunicación, la presencia y uso en los municipios de Vélez, Barbosa y la ciudad de Tunja, se determinó la utilización de:

- **Degustaciones:** La instalación de un kiosco en los supermercados y lugares en los que se distribuirá el producto, este kiosco tendrá como función la distribución de muestras gratis a los clientes que transiten por el lugar, esto captará la atención del cliente y puede generar un impacto en la decisión de compra del cliente.
- **Internet:** la apertura de una página web en donde se expone el producto con sus características y bondades, además la ubicación de la empresa y los lugares en los que se puede adquirir el producto, esto facilitará al cliente la ubicación y así decidir en la compra del producto.

- **Prensa:** Por medio de esta se publicarán avisos promocionales, con el fin de dar a conocer el producto a segmentos del mercado que se informan por medio de la prensa.
- **Folletos:** El diseño de un folleto en donde se plasma la imagen del producto, además de las características y bondades del mismo, y los lugares en los cuales se puede adquirir, esta es una herramienta que tiene contacto directo con el cliente.
- **Vallas y pendones publicitarios:** Estas herramientas publicitarias permiten captar la atención del cliente, pues contendrá la imagen del producto de forma colorida, además es indispensable ubicarla en lugares estratégicos del lugar de venta esto puede incentivar al cliente a la compra del producto.
- **Tarjetas de presentación:** Elemento que promocionará la empresa, la cual contiene el nombre, los productos y los contactos electrónicos y telefónicos.

Figura 10. Pendón publicitario de Guarequipe S.A.S.



Guarequipe
Damos más sabor a este mundo **S.A.S.**

**Arequipe de Guatila
edulcorado con Panela**

125g

Información:
Calle 8 No 2A - 02 Sector Las Graseras
Cel. 311 567 68 32 - 20 882 15 78
guarequipe@gmail.com
Barbosa, Santander

Fuente: Diseñado por Rosalina Parra Guzmán

2.9.6 Estrategias Publicitarias

De lanzamiento

- Se realizará una campaña masiva de publicidad y promoción de la empresa, en esta campaña se realizará en los principales establecimientos de comercialización del producto, en donde se dará a conocer los productos y sus beneficios, se harán degustaciones y se distribuirá material publicitario como folletos, volantes y tarjetas de presentación, es indispensable que el cliente deguste el producto pues esto influye en la decisión de compra del producto.
- Durante los dos primeros meses, se hará uso de los medios visuales, como tarjetas, catálogos, folletos, es indispensable generar un impacto en el cliente para que recuerde la marca, los beneficios y características del producto.
- Uso de internet, el uso de la página es fundamental para la empresa no únicamente al momento del lanzamiento del producto, en todo momento es fundamental estar actualizando la página e interactuar con los clientes, escuchar sus sugerencias no solo acerca del producto si no de la empresa.

De operación

- Presencia en ferias, seminarios, actividades culturales y empresariales.
- Utilización de medios publicitarios como volantes, tarjetas de presentación, dando a conocer la empresa, los productos y las novedades.
- Realización de degustaciones periódicas en las nuevas áreas de comercialización, seleccionadas para hacer llegar el producto al consumidor.

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

2.9.7 Presupuesto de Publicidad y Promoción

2.9.7.1 De Lanzamiento. Se expone el presupuesto de lanzamiento de la empresa, de acuerdo con la información y estrategias a desarrollar, se presenta la liquidación del presupuesto y estrategias para clientes (supermercados y tiendas).

Tabla 34. Presupuesto de lanzamiento

DESCRIPCIÓN	VALOR
PRENSA	600.000
KIOSCOS	1.200.000
PÁGINA DE INTERNET	800.000
FOLLETOS	700.000
VOLANTES	400.000
TARJETAS DE PRESENTACIÓN	600.000
TOTAL	4.300.000

En total del presupuesto para el lanzamiento del producto Arequipe de guatila edulcorado con panela es de \$4.300.000.

2.9.7.2 De Operación. Se expone el presupuesto de operación de operación de la empresa, durante el primer año de operación y sostenimiento de la empresa productora de Arequipe de guatila con panela, se calcula invertir en publicidad un valor global de \$2.300.000, lo cual tendrá un crecimiento del 2% para efecto de evaluación del mismo.

Tabla 35. Presupuesto de operación

DESCRIPCIÓN	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
PRENSA	600.000	7.200.000
FOLLETOS	700.000	8.400.000
VOLANTES	400.000	4.800.000
TARJETAS DE PRESENTACIÓN	600.000	7.200.000
TOTAL	2.300.000	27.600.000

2.10 RESULTADOS Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO

Los datos obtenidos en el estudio de mercado, realizado a 440 establecimientos comerciales existentes en los municipios de Barbosa, Vélez y la ciudad de Tunja, con el fin de conocer la viabilidad de producción y comercialización del Arequipe de guatila edulcorado con panela, se obtuvo que el 96% de los establecimientos comercializan Arequipe, de los cuales en su totalidad (96%) estarían interesados en comercializar el Arequipe de guatila edulcorado con panela.

Las personas de los municipios de Vélez y Barbosa y la ciudad de Tunja están presentando la tendencia creciente de consumir alimentos fortificados, razón de ello que el 40% de las personas encuestadas prefieren la nutrición al momento de adquirir un producto. Por otra parte la demanda de Arequipe de guatila con panela es representativa pues su aceptación es del 94% (Pregunta número seis cuestionario aplicado a las personas residentes en Barbosa, Vélez y Tunja) para un total 2.194.400 unidades de 125 g anuales.

Según la demanda, las marcas de productos como el Arequipe de mayor preferencia es alpina con un 48%, seguido por Freskaleche 23% y El Trópico con un 29%. Los precios que manejan la competencia oscilan entre \$2.000 y \$2.600 unidad en presentación de 125 g.

Con base en la información recopilada en el estudio de la demanda, se hace una proyección para el primer año de operación de la empresa. Teniendo en cuenta que el mercado objetivo corresponde a 440 establecimientos y que de ellos, 422 equivalente al 96% (Pregunta número uno cuestionario aplicado a los establecimientos comerciales), compran Arequipe para su venta, la compra promedio de Arequipe en unidades de 125 g es de 100 unidades semanales por establecimiento, la demanda estimada corresponde a 2.194.400 unidades de 125 g anuales.

La oferta de productos como Arequipe en los municipios de Barbosa, Vélez y la ciudad de Tunja, está conformado por empresas sólidas y de reconocimiento nacional; su desarrollo se debe a la ampliación tecnología en la elaboración de sus productos, a la publicidad y promoción agresiva y a la variedad. Las presentación de sus productos son prácticos y de fácil uso.

Los canales de distribución de los productos como Arequipe, más utilizados son los indirectos haciendo uso de supermercados y tiendas; los directos como puntos de venta en la fábrica. Para la comercialización del producto, se usará la estrategia del canal indirecto, ya que ello ayudará a que el producto llegue con más facilidad a la población objetivo, justificada por los resultados obtenidos en el estudio de mercados, donde el 67% prefiere comprar el Arequipe de guatila edulcorado con panela supermercados y el 33% en tiendas.

Las empresas existentes en el mercado usan ampliamente las estrategias publicitarias, ello ha garantizado su crecimiento y permanencia en el mercado. Por otra parte, las estrategias de publicidad y promoción están enfocadas en dar a conocer el producto al consumidor con sus respectivas características, por medios de foros, degustaciones, publicidad online y radial y lograr su posicionamiento en la mente del consumidor.

En el caso del mercado del Arequipe de guatila edulcorado con panela, se trata de un producto relativamente nuevo, para lo que se estima una amplia expansión debido a las características únicas del mismo. Por lo tanto se considera que para el proyecto en todos sus segmentos del mercado presenta proyecciones a futuro.

Desde el punto de vista de mercado y a partir del desarrollo del Estudio de Mercado se determina que el proyecto “Creación de una Empresa Productora de Arequipe de guatila edulcorado con panela en el Municipio de Barbosa Santander” es viable, esto se puede sustentar de acuerdo a los resultados analizados anteriormente.

3. ESTUDIO TÉCNICO

El Estudio Técnico pretende precisar los criterios dimensionales del proyecto, en términos de tamaño, localización, proceso y distribución. Así mismo desarrolla la ingeniería del proyecto y demás aspectos inherentes al tema.

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 tecnológico a seguir para la producción de lo que se va a comercializar (Arequipe de guatila edulcorado con panela), 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

3.1.1 Descripción del Tamaño del Proyecto. Se refiere a las unidades de Arequipe de guatila edulcorado con panela que la empresa puede producir. Con el fin de satisfacer una demanda estimada anual de 2.194.400 unidades, con una proyección de cinco años, esto de acuerdo a los recursos económicos y financieros establecidos para el proyecto. Para esta proyección se toma como referencia la investigación de mercados previamente establecida.

El objetivo central de este análisis es llegar a determinar la función de producción óptima haciendo uso eficiente de los recursos disponibles que satisfagan la demanda. Para ello se cuentan con los siguientes componentes: tecnologías, maquinarias, equipos, insumos, materias primas, suministros, procesos, recursos humanos, proveedores, etc. De acuerdo a esto se puede establecer una producción anual de 240.000 unidades anuales de 125 g.

3.1.2 Factores que Determinan el Tamaño del Proyecto. Se refiere al nivel de producción que la Empresa Productora de Arequipe de guatila edulcorado con panela, puede ofrecer con base a sus procesos de organización, a la demanda, a materias primas, tecnología y financiamiento.

- **El tamaño del proyecto y la demanda.** Con respecto a este factor no existe restricción alguna, ya que se determinó una demanda de 2.194.400 unidades de 125 g, por tanto se puede participar en este mercado con proyecciones de crecimiento; esto se logrará a partir de una agresiva campaña de lanzamiento ya que al ser un producto innovador existen más probabilidades de crecimiento y participación, por tanto este factor no es un limitante para el proyecto.
- **El tamaño del proyecto y los suministros e insumos.** Corresponde a cada uno de los insumos que se utilizan en el proceso de producción del Arequipe de guatila edulcorado con panela, en este caso la leche representa el 90% del contenido del producto, por lo tanto es el insumo principal; la adquisición de este insumo no es un limitante para la empresa pues se tiene el contacto directo con el proveedor de la leche; de igual forma para los demás insumos como la guatila y la panela pulverizada; es así como se plantearán convenios comerciales.
- **El tamaño del proyecto y la tecnología y equipos.** Este factor no es limitante, pues para la elaboración de Arequipe de guatila edulcorado con

panela es necesario la adecuación de las instalaciones de proceso, maquinaria y equipo de tecnología eficiente para lograr una producción efectiva. Para el desarrollo del proceso de producción es indispensable adquirir maquinaria, esta se puede conseguir en la ciudad de Bogotá con las especificaciones adecuadas para el correcto desarrollo del proceso y a un precio asequible de acuerdo a las características del proyecto. De igual forma el diseño de un paquete tecnológico, sobre el proceso de producción, asesorado por la Ingeniera Química de Alimentos Diana María Parra Guzmán.

- **El tamaño del proyecto y la localización.** La planta física de la Empresa Productora de Arequipe de guatila edulcorado con panela, se ubicará en el municipio de Barbosa Santander; dependiendo del análisis de los factores que afectan la ubicación de la misma y en acuerdo al Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio; también se determina de acuerdo a las características pertinentes para el normal desarrollo de la empresa, en este ítem se establece la cercanía al mercado y la cercanía a los insumos.
- **El tamaño del proyecto y el financiamiento.** Para el montaje físico de la empresa se requiere de una inversión necesaria para la adecuación, dotación y puesta en marcha de la empresa; para esto se establece un capital, conformado por inversión de los socios y financiamiento de un porcentaje del total de la inversión, aprovechando las diversas ofertas de las entidades financieras encargadas de incentivar la microempresa³⁰. Es así como se establece que este no es un limitante para el desarrollo del proyecto.

3.1.3 Capacidad del Proyecto. Es indispensable determinar el tamaño óptimo de la planta, establecida a partir del análisis de la capacidad diseñada, capacidad

²⁶ Banco de la República, marzo 2013 URL: <http://www.gobiernoonlinea.org.co>

instalada y capacidad utilizada; es así como la empresa establece las cantidades en unidades de producto para abastecer el mercado.

3.1.3.1 Capacidad Total Diseñada. Es la capacidad máxima que se puede producir según las necesidades reales de la demanda, trabajando a una eficiencia del 100%, en donde no existe interrupciones como (tiempo ocioso, demoras, etc.) que afecten el proceso de producción.

Tabla 36. Capacidad total diseñada

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Operarios	2 operarios
Turnos de trabajo	2 turnos diarios
Duración de cada turno	8 horas por turno
Días de producción por semana	6 días a la semana
Semanas laboradas anualmente	50 semanas

De acuerdo a los criterios expuestos, se establece que el tiempo laboral durante el periodo de un año, corresponde a 9.600 horas o 576.000 minutos.

$$\begin{aligned}
 & 2 \text{ opera} \times 2 \frac{\text{turno}}{\text{dia}} \times 8 \frac{\text{horas}}{\text{turno}} \times 6 \frac{\text{dias}}{\text{semana}} \times 50 \frac{\text{semanas}}{\text{año}} \\
 & = 9.600 \frac{\text{horas}}{\text{año}} \text{ o } 576.000 \text{ Min}
 \end{aligned}$$

Es indispensable establecer el tiempo en minutos necesario para la producción de cada unidad de Arequipe de 125g, para ellos se tiene en cuenta las propiedades de la maquinaria y equipo para identificar el cuello de botella del proceso de producción.

Tabla 37. Propiedades de la maquinaria y equipo

MAQUINARIA	CAPACIDAD
Tanque de recepción	250 L/Hora
Pasteurizador	75 L /Hora
Homogenizador	125 L/Hora
Bomba de producto marmita	50 L/Hora
Empacadora semiautomática	120 Unid/Hora
Licuada industrial	100 L/Hora
Refrigerador	1.000 Unid/Hora
Mesa en acero inoxidable	100 Kg/Hora

Fuente: COMEK

De acuerdo a las características de la maquinaria y equipo de proceso, el cuello de botella es generado por la bomba de producto o marmita con capacidad de 50 L por hora; por ende los lotes de producción estarán ajustados a dicha capacidad.

- Para cada unidad de 125 g es necesario 0,5 L de leche.
- Cada lote está determinado por 50 L esto equivale a 100 unidades de 125 g, equivalente a 12.500 g esto igual a 12,5 kg de producto.

Es decir si el lote está determinado por 50 L de producto que equivale 12,5 kg (12.500 g) de producto y la presentación del producto es de unidades de 125 g, esto corresponde a 100 unidades de 125 g de Arequipe de guatila edulcorado con panela. Para determinar el tiempo promedio de la elaboración de un lote de 100 unidades de 125 g, es necesario conocer la cantidad de unidades que hacen parte de cada lote, según los tipos de presentaciones, lo cual corresponde a:

Tabla 38. Unidades que conforman cada lote, según la presentación

PRESENTACIÓN	LOTE DE PRODUCCIÓN Kg	LOTE DE PRODUCCIÓN g	UNIDADES*
Presentación de 125 g	12,5 kg	12.500 g	100 unidades

*Unidades: gramos/gramos que contiene cada presentación (12.500 g/125 g)

Es necesario determinar los tiempos de cada operación que interviene en el proceso de elaboración de Arequipe de guatila edulcorado con panela.

Tabla 39. Tiempo estimado para la producción de un lote de 100 unidades de 125 g

PROCESO	DURACIÓN DEL PROCESO
Recepción de la leche 200 L	5 Min
Pasteurización	5 Min
Concentración aerobia	30 Min
Enfriamiento	10 Min
Envasado	5 Min
Almacenamiento	5 Min
DURACIÓN DEL PROCESO	60 Min
DURACIÓN DEL PROCESO POR UNIDAD EN PRESENTACIÓN DE 125 g*	0,6 Min
DURACIÓN DEL PROCESO DE 100 UNIDADES EN PRESENTACIÓN DE 125 g*	60 Minutos

Fuente: Ing. Diana María Parra Guzmán

*Minutos de duración del proceso/número de unidades del lote (60 Minutos/100 unidades de 125 g)

El proceso de producción de un lote de 100 unidades de 125 g es de una hora y el turno diario es de 8 horas diarias, entonces se producirán 8 lotes diarios de 100

unidades de 125 g equivalente a 12,5 Kg por lote, para un total de 100 Kg diarios y un total de 800 unidades diarias.

Tabla 40. Capacidad diseñada por presentación de 125 g

PRESENTACIÓN	MINUTOS LABORALES ANUALES	PORCENTAJE DE TIEMPO ASIGNADO	DURACIÓN DEL PROCESO POR UNIDAD	UNIDADES PRODUCIDAS ANUAL*
Presentación unidad de 125 g	576.000 minutos	100%	0,6 minutos	960.000 Unidades

Unidades producidas anualmente: (Minutos laborales anuales porcentaje de tiempo asignado) /duración del proceso por unidad (576.000 minutos anuales/0,6 minutos por unidad)

3.1.3.2 Capacidad Instalada. La capacidad instalada es el nivel normal de operación que la empresa puede alcanzar en un periodo determinado. Para efecto de poder cumplir con la demanda real del mercado se diseña la planta para que pueda alcanzar una capacidad normal de operación; para este caso se determina lo siguiente:

Tabla 41. Capacidad instalada

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Operarios	2 operarios
Turnos de trabajo	2 turnos diarios
Duración de cada turno	7,5 horas por turno
Días de producción por semana	5 días a la semana
Semanas laboradas anualmente	52 semanas

$$2 \text{ opera} \times 2 \frac{\text{turno}}{\text{dia}} \times 7,5 \frac{\text{horas}}{\text{turno}} \times 5 \frac{\text{dias}}{\text{semana}} \times 52 \frac{\text{semanas}}{\text{año}}$$

$$= 7.800 \frac{\text{horas}}{\text{año}} \text{ o } 468.000 \text{ Min}$$

Tomando como base la información obtenida en la capacidad diseñada respecto a la duración en la elaboración de cada unidad de acuerdo a presentación de 125 g; los cálculos establecidos son: por presentación de 125 g los minutos laborales al año son de 468.000 min, el porcentaje asignado es del 100% y la duración del proceso por unidad es de 0,6 min.

Teniendo como referencia la información obtenida en la capacidad diseñada respecto a la duración en la elaboración de cada unidad de acuerdo a la presentación de 125 g, se estima la capacidad instalada, la cual corresponde a: 780.000 unidades de 125 g anuales, de Arequipe de guatila edulcorado con panela.

Tabla 42. Capacidad instalada por presentación de 125 g

PRESENTACIÓN	MINUTOS LABORALES ANUALES	PORCENTAJE DE TIEMPO ASIGNADO	DURACIÓN DEL PROCESO POR UNIDAD	UNIDADES PRODUCIDAS ANUAL*
Presentación unidad de 125 g	468.000 minutos	100%	0,6 minutos	780.000 Unidades

Unidades producidas anualmente: (Minutos laborales anuales porcentaje de tiempo asignado) /duración del proceso por unidad (468.000 minutos anuales/0,6 minutos por unidad)

3.1.3.3 Capacidad Utilizada y Proyectoada. Conciene a un porcentaje de la capacidad instalada. El propósito es establecer la aceptación del mercado y lograr el uso del total de la capacidad instalada y se define de la siguiente manera:

Tabla 43. Capacidad utilizada

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Operarios	2 operarios
Turnos de trabajo	1 turno diario
Duración de cada turno	6 horas por turno *
Días de producción por semana	5 días a la semana
Semanas laboradas anualmente	52 semanas

*Se estima turno de seis horas en cuanto a producción total, las dos horas restantes de las 8 horas estimadas de trabajo, se usan en adecuación de la planta para trabajo como: recepción y almacenamiento de producto

$$\begin{aligned}
 2 \text{ opera} \times 1 \frac{\text{turno}}{\text{dia}} \times 6 \frac{\text{horas}}{\text{turno}} \times 5 \frac{\text{dias}}{\text{semana}} \times 52 \frac{\text{semanas}}{\text{año}} \\
 = 3.120 \frac{\text{horas}}{\text{año}} \text{ o } 187.200 \text{ Min}
 \end{aligned}$$

Esto corresponde al tiempo laboral durante un periodo de un año, equivalente a 3.120 horas anuales, correspondiente a 187.200 minutos al año.

Tomando como base la información obtenida en la capacidad diseñada y la capacidad instalada respecto a la duración en la elaboración de cada unidad de acuerdo a la presentación de 125 g, estos son los cálculos establecidos: por presentación de unidad de 125 g los minutos laborales al años son de 187.200 min, el porcentaje asignado es del 100% y la duración del proceso por unidad es de 0,6 minutos equivalente a una producción de 312.000 unidades de 125 g como capacidad diseñada.

Tabla 44. Capacidad utilizada por presentación de 125 g

PRESENTACIÓN	MINUTOS LABORALES ANUALES	PORCENTAJE DE TIEMPO ASIGNADO	DURACIÓN DEL PROCESO POR UNIDAD	UNIDADES PRODUCIDAS ANUAL*
Presentación unidad de 125 g	187.200 minutos	100%	0,6 minutos	312.000 Unidades

Unidades producidas anualmente: (Minutos laborales anuales porcentaje de tiempo asignado) /duración del proceso por unidad (187.200 minutos anuales/0,6 minutos por unidad)

De acuerdo a lo establecido, la capacidad utilizada corresponde a 312.000 unidades de 125 g de Arequipe de guatila edulcorado con panela, para el quinto año de operación de la empresa, la producción para este año corresponde al 50% de la demanda estimada; la demanda para el primer año es de 240.000 unidades anuales y aumentará en un 6% anualmente, gracias a la maximización de la eficiencia y desarrollo de las estrategias de marketing que permitirá el fortalecimiento de los mercados y penetración de nuevos y así el crecimiento progresivo. Así mismo esta producción corresponde al 40% de la capacidad instalada.

Tabla 45. Capacidad proyectada por presentación de 125 g

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Unidad de 125 g	240.000	255.840	274.560	293.280	312.000
Porcentaje capacidad instalada	77%	82%	88%	94%	100%
Porcentaje de participación demanda actual*	10%	12%	14%	16%	18%

*Porcentaje de participación en el mercado: corresponde al volumen de producción (unidades) de la empresa según el periodo/volumen de producción (unidades de la demanda según el periodo) (ver cuadro 51 y cuadro 40 con un aumento del 5% anual)

3.2 LOCALIZACIÓN

El estudio de localización está encaminado a determinar el sitio óptimo para la ubicación de la empresa, este estudio permite tomar una decisión adecuada y conveniente, relacionada con la disminución de costo de producción y conveniencia de los factores predominantes para mejorar la eficiencia de la empresa. Este proceso se divide en dos fases: Macro localización, determinación de una ciudad para la ubicación del proyecto y la Micro localización referida a la fijación de un sitio específico en el cual funcionará la empresa.

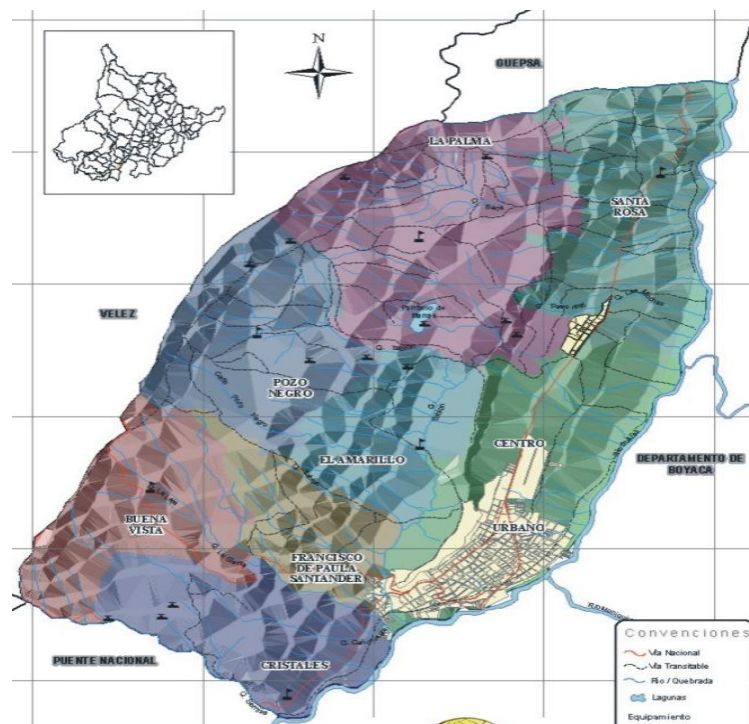
3.2.1 Macro Localización. La empresa estará ubicada en el departamento de Santander específicamente en el municipio de Barbosa, que está localizado en el extremo sur del departamento de Santander, en límites con el departamento de Boyacá, en la provincia de Vélez y Ricaurte, sobre la ribera del río Suárez entre las montañas que conforman la cordillera Oriental, a una distancia de la capital del país de 285 Km. y de Bucaramanga a 214 Km. Territorialmente posee una ubicación estratégica sobre la vía principal pavimentada nacional N° 45 que comunica a Bogotá con Bucaramanga. La ubicación de la empresa es en este municipio por las siguientes razones:

- El municipio de Barbosa está ubicado en la Región del Rio Suarez, que se caracteriza por la producción de leche, de panela y cultivo de guatila; por lo tanto la existencia de materias primas para la elaboración del producto es significativa.
- Acceso al mercado, la población objetivo del producto es relativamente cercana (Barbosa, Vélez y Tunja), facilitando así el desarrollo de estrategias comerciales, de la misma manera es cercano a mercados que se pretende alcanzar.

- Las vías de acceso al mercado y las materias primas se encuentran en buen estado, pavimentadas, además de la presencia de servicios públicos según el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Barbosa Santander, que garantizan el normal funcionamiento de la planta.

Estos factores son decisivos para la ubicación de la planta, pues se pretende elaborar un producto de calidad, evitando sobrecostos; la calidad del producto está representada por costos logísticos para la adquisición de materias primas y puesta del producto al consumidor final. Así mismo la actividad del mercado en la región, el apoyo de los entes municipales en cuanto al desarrollo de políticas que contribuyan con el desarrollo empresarial de la región. Los factores mencionados anteriormente son decisivos para la ubicación de la empresa.

Figura 11. Macro localización de la empresa Municipio de Barbosa



Fuente: <http://atlasdesantander.blogspot.com>

3.2.2 Micro Localización. Determinando el municipio de Barbosa Santander, como el lugar más adecuado para el montaje de la Empresa Productora de Arequipe de guatila edulcorado con panela según el Esquema de Ordenamiento Territorial, la valoración de ciertos aspectos que son considerados como los determinantes para la selección del sitio final y de acuerdo a las condiciones específicas del producto. La Micro localización se determina a partir del método cualitativo por puntos.

Posibilidades de localización: los lugares óptimos para la implementación de la planta son los siguientes:

- Calle 8 No. 2ª-02 Esquina, Sector Las Graseras, Zona Industrial
- Transversal 3 No. 7-45 Sector la Glorieta salida Moniquirá, Zona Industrial
- Calle 7 # 10 – 11, área urbana en Barbosa.

Evaluación de las condiciones de los factores: para determinar la ubicación óptima de la planta, se utiliza el método de puntos de selección y se definieron los siguientes factores:

Tabla 46. Selección y definición de factores

NUMERACIÓN FACTORES	FACTOR	DESCRIPCIÓN
FACTOR N° 1	Disponibilidad de las materias primas e insumos	Cercanía y facilidad para la adquisición de materias primas e insumos sin aumentar costos
FACTOR N° 2	Cercanía al consumidor	Cercanía al mercado objetivo del producto, evitando sobrecostos
FACTOR N° 3	Servicios públicos disponibles	Disponibilidad de servicios públicos agua, gas, teléfono y luz, acueducto y alcantarillado
FACTOR N° 4	Vías de acceso	Vías en buen estado, que garanticen la calidad del producto y de los insumos en durante el transporte
FACTOR N° 5	Disponibilidad para adecuación de la planta	Facilidad en la adecuación e implementación de la planta de producción, de la maquinaria y equipo para el normal desarrollo del proceso de producción
FACTOR N° 6	Entorno social	Afluencia de público a sus alrededores, beneficios para la comunidad.

FACTOR N° 1 Disponibilidad de las materias primas e insumos

Grado 1: Distante, las materias primas se encuentran a más de 5 Km de distancia.

Grado 2: Medianamente distante, las materias primas se encuentran entre 4 km y 3 km de distancia.

Grado 3: Cerca, las materias primas se encuentran entre 3 km y 1 km de distancia.

FACTOR N° 2 Cercanía al consumidor

Grado 1: Distante, los consumidores potenciales se encuentran distantes de la empresa.

Grado 2: Medianamente distante, los consumidores potenciales se encuentran regularmente distantes de la empresa.

Grado 3: Cerca, los consumidores potenciales se encuentran cerca de la empresa.

FACTOR N° 3 Servicios públicos disponibles

Grado 1: Inadecuada disponibilidad, Cuenta con un inadecuado sistema de servicios públicos.

Grado 2: Mediana disponibilidad, Cuenta con un regular sistema de servicios públicos.

Grado 3: Adecuada disponibilidad, Cuenta con adecuado sistema de servicios públicos.

FACTOR N° 4 Vías de acceso

Grado 1: Mal estado, vías en estado inadecuado, sobrecostos de transporte.

Grado 2: Estado Regular, vías en estado regular, sobrecostos de transporte.

Grado 3: Buen estado, vías en buen estado, evitando sobrecostos de transporte.

FACTOR N° 5 Disponibilidad para adecuación de la planta

Grado 1: Regular disponibilidad, inexistencia de espacio para la adecuación de la planta y su tecnología.

Grado 2: Buena disponibilidad, existencia regular de espacio para la adecuación de la planta y su tecnología.

Grado 3: Excelente disponibilidad, existencia de espacios para la adecuación de la planta y su tecnología.

FACTOR N° 6 Entorno social

Grado 1: Poco atractivo, las condiciones locativas y de producción en que se encuentra la empresa despierta poco interés.

Grado 2: Medianamente atractivo, provoca una afluencia regular de público y compradores en general.

Grado 3: Atractivo, despierta gran interés por encontrarse en un lugar estratégico.

Tabla 47. Ponderación de los factores

FACTOR	FACTORES CRÍTICOS	PUNTAJE	PONDERACIÓN
FACTOR N° 1	Disponibilidad de las materias primas e insumos		18%
	Grado 1: Distante	30	
	Grado 2: Medianamente distante	60	
	Grado 3: Cerca	90	
FACTOR N° 2	Cercanía al consumidor		17%
	Grado 1: Distante	40	
	Grado 2: Medianamente distante	50	
	Grado 3: Cerca	85	
FACTOR N° 3	Servicios públicos disponibles		15%
	Grado 1: Inadecuada disponibilidad de servicios públicos	25	
	Grado 2: Mediana disponibilidad de servicios públicos	50	
	Grado 3: Adecuada disponibilidad de servicios públicos	75	
FACTOR N° 4	Vías de acceso		16%
	Grado 1: Mal estado	30	
	Grado 2: Estado regular	50	
	Grado 3: Buen estado	80	
FACTOR N° 5	Disponibilidad para adecuación de la planta		21%
	Grado 1: Regular disponibilidad	35	
	Grado 2: Buena disponibilidad	65	

FACTOR	FACTORES CRÍTICOS	PUNTAJE	PONDERACIÓN
	Grado 3: Excelente disponibilidad	105	
FACTOR N° 6	Entorno social		13%
	Grado 1: Poco atractivo	25	
	Grado 2: Medianamente atractivo	40	
	Grado 3: Atractivo	65	
	TOTAL	500	100%

Tabla 48. Localización definitiva

UBICACIÓN	CALLE 8 No. 2ª-02 ESQUINA, SECTOR LAS GRASERAS, ZONA INDUSTRIAL		TRANSVERSAL 3 No. 7-45 SECTOR LA GLORIETA SALIDA MONIQUIRÁ, ZONA INDUSTRIAL		CALLE 7 # 10 - 11 ÁREA URBANA EN BARBOSA	
	FACTOR	Grado	Puntos	Grados	Puntos	Grados
FACTOR N° 1	2	60	2	60	3	90
FACTOR N° 2	3	85	1	40	1	40
FACTOR N° 3	3	75	2	50	2	50
FACTOR N° 4	3	80	2	50	2	50
FACTOR N° 5	3	105	1	35	2	65
FACTOR N° 6	3	65	2	40	2	40
TOTAL		470		275		335

La planta productora de Arequipe de guatila edulcorado con panela estará ubicada en el municipio de Barbosa Santander, exactamente en la dirección Calle 8 No. 2ª-02 Esquina, Zona Industrial Sector las Graseras de Barbosa; ya que cuenta con un favorable índice de factores a favor con un puntaje de 470; por ende indica que es adecuado instalarla en este lugar, además la infraestructura es adecuada y apta según el Esquema de Ordenamiento Territorial de Barbosa.

3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO


La ingeniería del proyecto muestra el conjunto de operaciones realizadas en el proceso de elaboración del Arequipe de guatila edulcorado con panela.


El acompañamiento y aprobación para el desarrollo de este estudio es orientado por la Ingeniera Química de Alimentos Diana María Parra Guzmán egresada de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia; instructora del SENA y

docente de la Universidad Industrial de Santander; quien contribuirá en el aspecto tecnológico y productivo (aprobación del Paquete Tecnológico) y garantizará que el producto es inocuo, apto para el consumo.

3.3.1 Ficha Técnica del Producto

Tabla 49. Ficha técnica Arequipe de guatila edulcorado con panela

FICHA TÉCNICA DE PRODUCCIÓN DE AREQUIPE DE GUATILA EDULCORADO CON PANELA GUAREQUIPE S.A.S		
AUTORES LAURA LIZETH GAMBA GONZÁLEZ - ERIKA PAOLA OTÁLORA TORRES		
Producto	Arequipe de guatila edulcorado con panela	
Empaque y presentación	Vaso de plástico transparente con tapa de 125 gramos debidamente etiquetado	
Especificaciones técnicas	El arequipe de guatila es un producto obtenido de la cocción de la guatila adicionando edulcorantes (panela) y leche, hasta lograr una mezcla espesa y homogénea, de colores del blanco al caramelo oscuro.	
	MATERIAS PRIMAS	
	PORCENTAJE	
	Guatila	30.30%
	Leche	51.60 %
	Panela	18%
	Bicarbonato de sodio	0.10%
	TOTAL	100%
	CARACTERÍSTICAS FÍSICOQUÍMICAS	
	ESPECIFICACIÓN	
	Brix mínimo	69
	% Sólidos en suspensión	20 – 40
	Cenizas % M/M. máximo	2.0
	Ratio	5.0-6.0
	Viscosidad (30 r.p.m. - SP2)	600-1000 cps
P. h	3.6-4.0	
CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS		
ESPECIFICACIÓN		
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 psicrófilos (U.F.C/g.)	<10	
Recuento de termófilos esporulados (U.F.C/g.)	<10	

FICHA TÉCNICA DE PRODUCCIÓN DE AREQUIPE DE GUATILA EDULCORADO CON PANELA GUAREQUIPE S.A.S		 Damos mas sabor a este mundo S.A.S.
AUTORES LAURA LIZETH GAMBA GONZÁLEZ - ERIKA PAOLA OTÁLORA TORRES		
	CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS	ESPECIFICACIÓN
	Sabor	Dulce, libre de sabor extraño
	Color	Uniforme
	Aroma	Característico de los derivados lácteos
	Apariencia	Viscosa
Forma de consumo	Se utiliza como ración proteínica de una comida, es una merienda fácil de llevar, brinda la energía de las proteínas y de la panela. El arequipe de guatila es fresco, suave y dulce.	
Información Nutricional	PORCIÓN POR 125 g CONTIENE	
	Calorías	50,16%
	Grasa total	5,11%
	Carbohidratos	13,49%
	Fibra	9,16%
	Proteína Total	8,72%
	Minerales	6,63%
	Yodo	3,10%
Calcio	8,12%	
Vida útil	Al ambiente 60 días y en refrigeración 3 meses	
Condiciones de almacenamiento	Los envases pueden ser arrumados únicamente uno sobre otro hasta tres veces, en cajas de cartón debidamente selladas.	
Condiciones de transporte	Se transporta en vehículos acondicionados para la carga de alimentos, este debe contar con un acta sanitaria vigente, que garantice la inocuidad del producto; según el decreto 2310 de 1989 del Ministerio de Protección Social.	
Requisitos normativos	Decreto 3075 del 23 de dic/97, Decreto 2106 de 1983 Ministerio de Salud, Decreto 2652 del 2004 del Ministerio de Protección Social, Decreto número 612 del 5 de abril de 2000, Decreto 60 del 2002 del Ministerio de Salud.	


 Q.A. Diana María Parra Guzmán
 Químico de alimentos U.P.T.C.
 N° T P: PQA-0163

3.3.2 Descripción Técnica del Proceso

Recepción: En la sección de recibo, la leche es depositada en el tanque de recepción, los cuales son tanques en acero inoxidable isoterms con capacidad para 250 litros. Estos conservan la leche a una temperatura entre 4°C y 6°C. Así mismo se recibe la guatila y se deposita en tanques para el lavado. La panela

pulverizada es depositada en la bodega sobre estivas de madera para conservar sus propiedades.

Evaluación de la calidad:

Alcohol al 68%: no corta

Acidez: 13 a 17 ° Dornic, Ebullición no corta

Densidad: 1.030-1.033 g/ml

Selección y lavado: En la sección de lavado, se realiza el lavado superficial de la guatila, la desinfección con cloro y el escaldado; se verifica que la guatila sea fresca y tierna y su consistencia firme, sin manchas marrones o signos de brotación, debe contener vitamina C, propiedades diuréticas.

Pelado y licuado: Se retira la cáscara de la guatila, se pasa al mesón de corte y se hace el troceado, se dispone la licuadora con la guatila y se procede al licuado y colado.

Cocción: En la sección de producción, se procede a la cocción de la guatila, se adiciona el 50% de la panela a una temperatura 220°C.

Pasteurización: El tratamiento térmico de la leche, se realiza en un intercambiador de calor de placas o tubular a diferentes temperaturas y tiempos de duración en función del producto. El tratamiento a usar es de 85°C por minuto.

Homogenización: Incorporación del dulce de guatila a la leche, 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.

Endulzado: A la mezcla se le adiciona el 50% restante de panela con remoción permanente hasta incrementar la temperatura de proceso.

Adición: A la mezcla lista y a punto se le agrega bicarbonato de sodio sin dejar de revolver.

Homogenización: Se vuelve a mezclar continuamente, hasta lograr el punto de gel caliente.

Desacaloramiento: Reducción lenta de la temperatura a la mezcla, hasta llegar a 25 grados °C, con batido permanente.

Homogenización: Se vuelve a hacer la homogenización o mezcla continua y se incorpora en un tanque que permite mantener el producto con temperatura y agitación especial.

Inspección (Control de calidad): Se toma muestra para análisis de laboratorio por medio de pipetas y tubos de ensayo, para ser llevados al Jefe de Producción bajo la asesoría de la Ingeniera Química de Alimentos Diana María Parra Guzmán, quien determina que el producto es apto para el consumo humano. El análisis es un estudio físico químico (humedad, sólidos totales, edulcorante total) y bromatológico (contenido de mohos y levaduras).

Envase: Se empaqueta a una temperatura mínima de 18°C en los recipientes de plástico previamente esterilizado con capacidad de 125 gramos.

Etiquetado: De forma manual se colocan las respectivas etiquetas al envase con el nombre del producto, información general de la empresa e información general del producto.

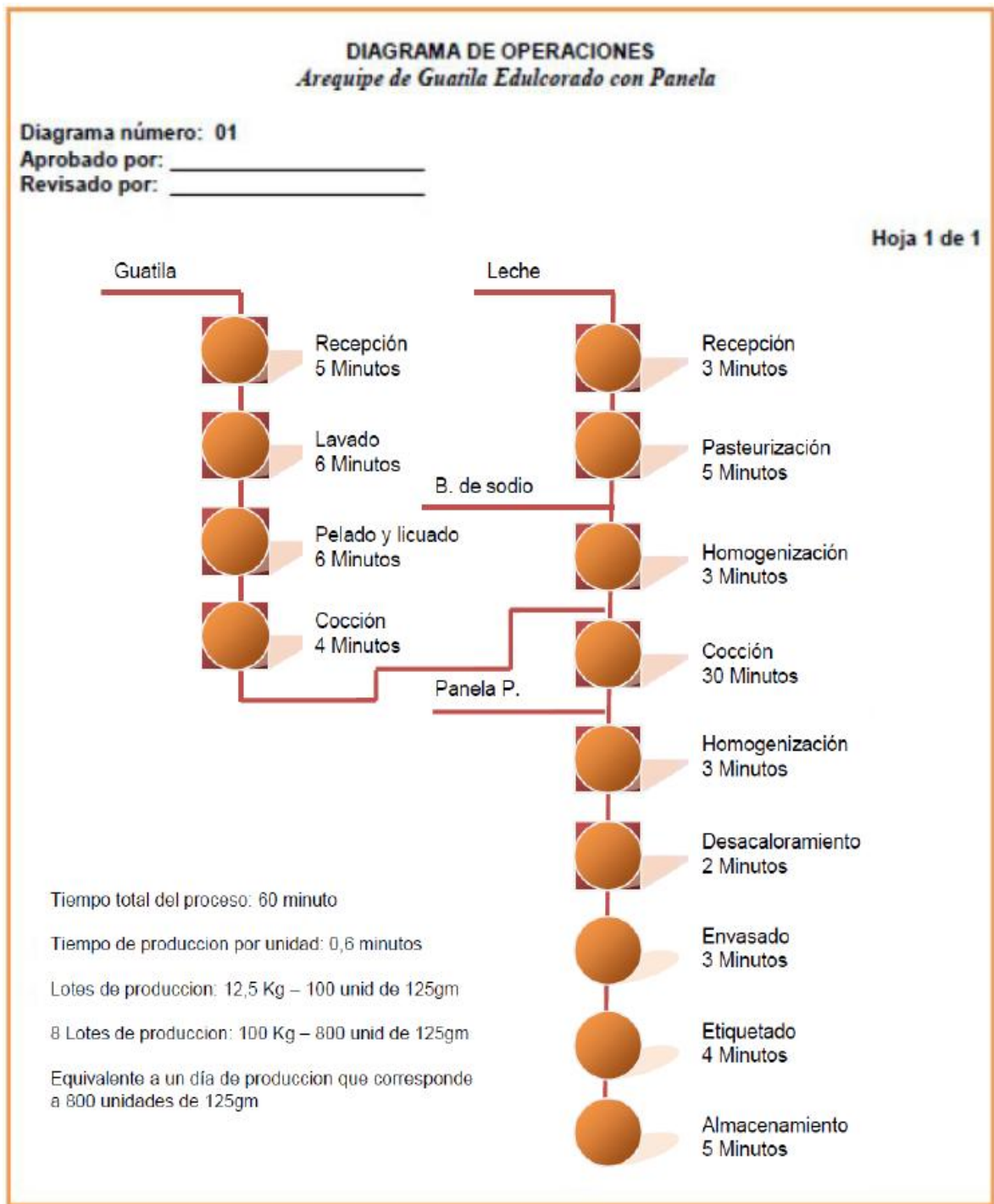
Almacenamiento: Se almacena en un cuarto a temperatura ambiente, para los lotes superiores a 15 días se refrigera a 4°C, hasta que es despachado a las tiendas o supermercados.

Distribución: El Arequipe de guatila edulcorado con panela, es distribuido a los diferentes puntos de venta definidos por el vendedor y gerente.

3.3.3 Diagrama de Operaciones. Es necesario por cada lote de producción 50 L esto estimado de acuerdo a la capacidad de la marmita que es de 50 L/hora.

- Para cada unidad de 125 g es necesario 0,5 L de leche.
- Cada lote está determinado por 50 L esto equivale a 100 unidades de 125 g, equivalente a 12.500 g esto igual a 12,5 kg de producto.

Figura 12. Diagrama de flujo de Arequipe de Guatila edulcorado con panela



Fuente: Ing. Diana María Parra Guzmán

3.3.4 Control de Calidad. Teniendo en cuenta la normatividad vigente acerca del control de calidad, establecidas por el ministerio de salud vigilado por el INVIMA, la empresa implementará acciones en cumplimiento de la misma, tomando como referencia el decreto 3075 de 1997, este decreto es aplicable para las empresas dedicadas a la producción, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimento en el territorio nacional. Así mismo se aplicaran controles de calidad durante el proceso de producción, mencionados y descritos anteriormente en la descripción técnica del proceso; las especificaciones de calidad se encuentran descritas a continuación de acuerdo a: planta de producción, equipos y utensilios, la materia prima, producto terminado y personal.

De acuerdo a las disposiciones establecidas se considera:

La planta de producción

Deben de ser planeadas, ubicadas y construidas, adaptadas y mantenidas de tal forma que permitan una adecuada operación para reducir al mínimo el riesgo de error y en general toda condición que puede influir negativamente en la calidad de los productos de acuerdo al decreto 3075 del 23 de diciembre de 1997.

La planta de proceso, debe de ser amplia para la adecuada distribución de las siguientes áreas: recepción de materia prima, proceso, empaque, cámara de frío, bodega, laboratorio, oficina, servicios sanitarios y vestidores. Estará construida de material sólido y se mantendrá en buen estado y adaptado de tal forma que permita la adecuada operación en orden lógico y con la secuencia de etapas para reducir al mínimo el riesgo de contaminación del producto y toda condición que afecte la calidad e inocuidad del mismo.

Los pisos deben ser de concreto recubiertos de losetas o resina plástica, con desnivel para el desagüe; los techos de estructura metálica, con zinc y cielorraso;

las puertas de metal o vidrio y ventanales de vidrio. El acabado de las superficies debe ser liso, para facilitar la limpieza y evitar la acumulación de suciedad. Así mismo al momento de construir acondicionar la planta se deberá tener en cuenta las puertas y ventanas que permitan la correcta iluminación y ventilación, además deben de estar protegidas con mallas metálicas para evitar el ingreso de insectos.

La planta de proceso debe de estar situado en lugares en donde no se encuentre expuestas a olores, inundaciones, gases y polvo; además la superficie externa debe estar pavimentada, para el adecuado movimiento de camiones, autos, transportes internos y contenedores. Las instalaciones eléctricas, iluminación, temperatura, humedad y ventilación no deben afectar directa o indirectamente a los productos durante las fases de producción y almacenamiento.

Equipos y utensilios

El diseño, construcción y ubicación de los equipos se hará de acuerdo con las operaciones que se van a realizar, para permitir la producción con calidad uniforme; facilitar los procesos de mantenimiento, limpieza y desinfección y minimizar las pérdidas de materias primas y de producto terminado.

Los equipos y utensilios de proceso deben de estar correctamente distribuidos en el área de producción, debe contar con condiciones como la distancia entre los equipos y las paredes, con el fin de facilitar el ordenamiento del área de trabajo y del equipo en aras de conseguir la máxima economía en el proceso y al mismo tiempo la mayor seguridad y satisfacción de los operarios. El objetivo principal de la distribución efectiva de la maquinaria y equipo es desarrollar un sistema de producción que permita la fabricación del número deseado, con la calidad también deseada y al menor costo posible.

Con la adecuada selección y distribución del equipo y maquinaria de producción reduce el riesgo para la salud y aumento de la seguridad de los trabajadores, la comodidad del operario, incremento de la producción, disminución de los retrasos en la producción, utilización efectiva de todo el espacio, disminución de la congestión y la confusión, mayor facilidad de ajuste y los cambios de las condiciones de la maquinaria. El personal debe de contar con la adecuada capacitación en el uso de la maquinaria y equipo de proceso, de igual forma conocer su composición y así mejorar el proceso de higienización de esta al final del proceso.

Es indispensable establecer un adecuado programa de mantenimiento, diseñado por el Jefe de Producción y avalado por el Gerente, que asegure la limpieza y el correcto funcionamiento de todos los equipos. De esta actividad debe llevarse un registro completo; esto es de vital importancia, sobre todo en algunos equipos utilizados en la industria de alimentos en los cuales debe llevarse un registro de las condiciones de operación en donde la calidad del producto depende de la habilidad y dedicación del operario, así como también del adecuado mantenimiento que se dé a estos equipos.

La materia prima

Se realiza una inspección de calidad antes del procesamiento, en que se verifica la calidad fisicoquímica y microbiológica de la leche. Los principales análisis que se deben efectuar a la leche son: acidez, grasa, densidad, pH, detección de antibióticos, células somáticas y recuento bacteriano. El método que se emplea para la ejecución de estos análisis está especificado en la NTC 666 (Leche y productos lácteos. Toma de muestras). La materia prima deberá ser evaluada con rigurosidad para obtener un producto de buena calidad. Es necesario considerar y respetar estrictamente los parámetros de procesamiento para mantener la calidad del producto. Sobre insumos (leche, guatila, panela pulverizada) a utilizarse es

necesario que estos sean de marcas reconocidas y garantizadas, posean las autorizaciones sanitarias respectivamente para su uso.

La adquisición de los materiales es una operación importante en la que se debe involucrar personal con amplios conocimiento acerca de las materias primas, los productos terminados y los proveedores.

En cuanto sea posible, las materias primas deben adquirirse directamente del productor de las mismas y cumplir con las especificaciones exigida para la fabricación del Arequipe. Examinar la calidad de la materia prima, inspeccionar color, aroma y temperatura presente. Los productos deben presentar un aspecto fresco y sin señales de maltrato en el caso de la fruta (guatila).

Las materias primas deben almacenarse en condiciones apropiadas y en un orden que permita que las primeras que llegan sean las primeras en ser procesadas; deben de etiquetarse con la información pertinente así:

- Nombre del insumo
- Número de lote
- Calidad o peso
- Fecha de compra o recibo

Producto terminado

Debe de mantener en condiciones adecuadas de almacenamiento y de empaque, con la identificación necesaria de fecha, lote, nombre del producto, registró INVIMA, composición garantizada, indicaciones o instrucciones de uso y precauciones, de ser necesarias. Así mismo se realizaran controles al producto terminado en cuanto a: peso de cada unidad, color, aroma, sabor, textura, acidez, Ph y humedad; esto se realizara a través de una muestra por cada lote de

producción; se toma una unidad de cada lote y se le practica todas las pruebas correspondientes, así se establece que las unidades producidas en cada lote son aptas.

Personal

Para establecer y mantener un sistema de garantía de calidad y además obtener una apropiada producción y control de calidad de los productos, es necesario contar con personal calificado, debidamente capacitado y a la vez sometido a un proceso de evaluación y supervisión permanente. La empresa debe de contar con número suficiente de empleados, organigrama y descripción de las funciones específicas de cada cargo.

Todo el personal, antes de ser contratado, debe ser evaluado para el cargo a desempeñar, recibir capacitación en las buenas prácticas de la higiene personal. La empresa debe desarrollar programas de capacitación periódica para todo el personal y ser evaluada para verificar su efectividad. Los programas de capacitación serán aprobados por el Jefe de Producción o control de calidad, según corresponda y así mismo registrarse.

3.3.5. Recursos. Los recursos requeridos para el adecuado funcionamiento de la empresa a nivel operativo y administrativo, son las siguientes:

- Talento humano
- Recurso físico
- Recurso de insumos

3.3.5.1 Talento Humano

Departamento Administrativo

- Gerente general: Encargado de planear, organizar, desarrollar, ejecutar y evaluar las actividades propias de la empresa; será el encargado de formalizar y aplicar las políticas definidas en el nivel estratégico de la empresa, para dar alcance a los objetivos y metas teniendo en cuenta las diferentes variables que afecten el sector.
- Secretaria: Encargada de desarrollar labores de apoyo en las funciones de toda la empresa a nivel administrativo y dar apoyo a la gerencia y al contador.
- Contador: Empleado externo, encargado de responder por todas las funciones contables de la empresa y dar total cumplimiento a los deberes tributarios de la misma.
- Servicios generales: Se encarga de la limpieza y orden del área administrativa.

Departamento de Mercadeo

- Personal de ventas: es el encargado de realizar los acuerdos comerciales a través de la interrelación del cliente con la empresa. Se encarga de facilitar la venta del producto y crear ambientes aptos para la adquisición del producto.

Departamento de Producción

- Jefe de producción: es el encargado del diseño y estudios necesarios de métodos de producción, estar informado del área de producción, controlando la calidad del producto.

- Operarios de producción: encargados de realizar la labor operativa de la empresa. Estas personas son encargadas directas de la elaboración del producto y estarán debidamente capacitadas para el manejo de la maquinaria y el cumplimiento de los procesos a cabalidad con los principios de calidad de la empresa y del producto.

Tabla 50. Talento humano

ÁREA	CARGO	
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO	Gerente general	1
	Secretaria	1
	Contador	1
	Servicios generales	1
DEPARTAMENTO DE MERCADEO	Mercaderista	1
DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN	Jefe de producción	1
	Operario de producción	2

3.3.5.2 Recursos Físicos. Para la empresa productora de Arequipe de guatila edulcorado con panela se tiene en cuenta la maquinaria y equipos básicos para el funcionamiento óptimo de esta, de acuerdo a la capacidad de producción proyectada.

Tabla 51. Maquinaria y equipos

MAQUINARIA	CANTIDAD
Tanque de recepción	1
Pasteurizador	1
Homogenizador	1
Bomba de producto marmita	1
Empacadora semiautomática	1
Licuada industrial	1
Refrigerador	1
Mesa en acero inoxidable	1
Balanza electrónica	1
Utensilios de control de calidad	1
Utensilios de proceso	1

Fuente: Autoras del proyecto

Características de los equipos requeridos para la producción

TANQUE DE RECEPCIÓN

Empleada para la recepción y depósito de la leche, sus funciones es enfriar y conservar la leche, realizar un primer filtro, capacidad de 250 L, potencia 0,33 Kw, tanque interior como revestimiento exterior, en acero inoxidable, AISI-304, aislamiento efectivo mediante poliuretano, patas de regulación ajustables conexión de salida DN-50 sin grifo, agitador en acero inoxidable que asegura una perfecta homogenización del producto. Regleta de medición volumen en acero inoxidable, unidades frigoríficas refrigerantes R-22 acopladas o separadas del tanque según modelo. Termómetro y termostato para el control de la temperatura.



Fuente: COMEK

Proveedor: COMEK equipos para la Industria alimentaria

Ubicación: Cra 4 No 18 – 50 Bogotá

Contacto:(1) 2 818093 – 5 667436 – 311 5922532

ventas@comek.com.co

PASTEURIZADOR

Pasteurizador con capacidad de 75 L por hora, cuya función es la recepción de la leche que posteriormente se va a pasteurizar le permite la transferencia de calor sea homogéneo y la haga óptima para calentar; construido en acero inoxidable AISI-304 Y 316, ciclo térmico 4-75-30°C calentamiento por medio de resistencia eléctrica, partes en contacto con la leche, bomba centrífuga para la leche, paquete de placas en acero inoxidable, sección de mantenimiento en botella, válvula electro neumática de desvío de leche pasteurizada, panel de control con interruptor general; proceso-limpieza, sondas y termostatos de leche.



Fuente: COMEK

Proveedor: COMEK equipos para la Industria alimentaria

Ubicación: Cra 4 No 18 – 50 Bogotá

Contacto:(1) 2 818093 – 5 667436 – 311 5922532

ventas@comek.com.co

HOMOGENIZADOR

Homogenizador para leche y derivados lácteos con capacidad de 125 L por hora, de tres pistones, válvulas de homogenización de dos etapas, motor trifásico, conexión de entrada y de salida tipo Tricalmp, manómetro de 0 a 8700 psi (0 a 60 Mpa) estructura cubierta en lámina de acero inoxidable; resistencia de apoyo para la finalización del procesos, sistema de máximo contacto para el rápido enfriamiento del producto, cámara aislante de lana de roca, perfecta homogenización de la Ta y para la disolución de los fermentos. Salida de válvula de mariposa NW-25, cuadro de mandos con: termostato eléctrico – digital y sonda Pt100.



Fuente: COMEK

Proveedor: COMEK equipos para la Industria alimentaria

Ubicación: Cra 4 No 18 – 50 Bogotá

Contacto:(1) 2 818093 – 5 667436 – 311 5922532

ventas@comek.com.co

BOMBA DE PRODUCTO O MARMITA

La marmita de la serie MG, está conformada por una estructura construida en su totalidad en acero inoxidable tiene una capacidad de 75 L por hora, el cuerpo tiene forma toriesférica (cilindro rematado en esfera) en la parte inferior posee una chaqueta que le permite realizar una transferencia térmica de forma indirecta. La chaqueta tiene un entrada de vapor y una salida de condesado para retorno al Homogenizador. Referencia MG50-MG100-MG200, construido 100% en acero inoxidable tipo AISI304, acero pulido. Las marmitas de la serie MG son utilizadas para la industria alimenticia para realizar diferentes procesos en los que se involucre la transferencia de calor, como mermeladas, arequipes y leche condensada, además también realizar procesos de pasteurización lenta y procesos de cocción de alimentos entre otros.



Fuente: COMEK

Proveedor: COMEK equipos para la Industria alimentaria

Ubicación: Cra 4 No 18 – 50 Bogotá

Contacto:(1) 2 818093 – 5 667436 – 311 5922532

ventas@comek.com.co

EMPACADORA SEMIAUTOMÁTICA

Maquina semiautomática de doble cabezal diseñada para empacar en caliente o frio productos líquidos, semilíquidos y pastosos, con capacidad de 120 unidades por hora; maquina desarrollada y fabricada con alta tecnología y de fácil manejo. Acero inoxidable 304L, sello hermético vertical lateral y horizontal, bolsa con pestaña y perforaciones para cargar. Energía del 3,0 Kw 220 VAC o 440VAC, bandas evacuadoras, sistemas de limpieza CIP, codificadores, sistemas de gas inerte. Los materiales de embalaje incluyen opcionales tales como: aluminio, PE, PET PE, celulosa PE y muchos laminados termosellables. Toda la construcción de la maquina está cubierta en acero inoxidable 304 y cumple con los estándares internacionales GMP.



Fuente: COMEK

Proveedor: COMEK equipos para la Industria alimentaria

Ubicación: Cra 4 No 18 – 50 Bogotá

Contacto:(1) 2 818093 – 5 667436 – 311 5922532

ventas@comek.com.co

LICUADORA INDUSTRIAL

Su función es cambia de solido a líquido, en un medio acuoso, sustancias como frutas o verduras, para la obtención de jugos, guisos, salsas o aderezos, además se puede emplear como Homogenizador; referencia LI30, construida en acero inoxidable tipo AISI 304, acero pulido, capacidad de 100 L, construida en acero inoxidable AISI 304 calidad alimenticia, incluyendo soporte y base de motor, recipiente cuadrado y con tapa para obtener mejor turbulencia y ayudar a la homogenización del producto, diseño estructural de alta resistencia para trabajo pesado, cuchillas en acero inoxidable 304, girando a 3.600 RPM, que ayudan a homogenizar las mezclas en menor tiempo. Motor 2 HP/3.600 RPM.



Fuente: COMEK

Proveedor: COMEK equipos para la Industria alimentaria

Ubicación: Cra 4 No 18 – 50 Bogotá

Contacto:(1) 2 818093 – 5 667436 – 311 5922532

ventas@comek.com.co

REFRIGERADOR

Refrigerador industrial 2 cuerpos en acero inoxidable, dimensiones 1250 x 750 x 1920 MM, con capacidad para 1.000 unidades de producto, doble acción mantención o congelados, construcción integra en acero inoxidable, sistema de refrigeración estático, patines regulables en altura de alta rotación, puertas abatibles con cerrajería en alto diseño H performance, termómetro indicador de temperatura digital, termostato automático con posibilidad de regular la temperatura, repisa interior intermedia regulable en altura, grupo de refrigeración: compresor hermético, condensador con ventilación forzada.



Fuente: COMEK

Proveedor: COMEK equipos para la Industria alimentaria

Ubicación: Cra 4 No 18 – 50 Bogotá

Contacto:(1) 2 818093 – 5 667436 – 311 5922532

ventas@comek.com.co

MESA EN ACERO INOXIDABLE

Mesas diseñadas para trabajo pesado 100% acero inoxidable, soldados con refuerzo en acero inoxidable tipo Sandblasting; lamina de la mesa calibre 16 con omegas del mismo calibre, pozuelo y entrepaño calibre 18, tubería cuadrada calibre 1 ½ con niveladores de ½ acero inoxidable, sin entrepaño se cierra con la misma tubería de las tapas. Altura de 900 mm contiene tornillos graduables que permiten una altura mínimo de 850 mm.



Fuente: COMEK

Proveedor: COMEK equipos para la Industria alimentaria

Ubicación: Cra 4 No 18 – 50 Bogotá

Contacto:(1) 2 818093 – 5 667436 – 311 5922532

ventas@comek.com.co

BALANZA ELECTRÓNICA

Balanza electrónica ACS DD – 22301017, cuenta con piezas simple con doble display (1 delantero y uno trasero) con salidas de reles. Cumple con las funciones de pesaje simple, contaje porcentaje, capacidad 15 Kg rango de precisión, desde 0,1 g hasta 0,5 g, botón de puesta de acero, botón de tara, indicación de sobrecarga de batería baja, dispone de acumulador interno recargable, puede funcionar con batería o conectada a la red eléctrica, apta para trabajo en temperatura ambiente, los receptores de carga han sido estudiados especialmente para un uso intenso y están equipados con una célula con un punto de apoyo central para una fiabilidad y precisión óptimas.



Fuente: COMEK

Proveedor: COMEK equipos para la Industria alimentaria

Ubicación: Cra 4 No 18 – 50 Bogotá

Contacto:(1) 2 818093 – 5 667436 – 311 5922532

ventas@comek.com.co

UTENSILIOS DE CONTROL DE CALIDAD

En la descripción técnica del proceso, se realiza la inspección y control de calidad antes del envase del producto, para lo cual se necesitan los siguientes implementos:

- **Termómetro 10 – 100°C análogo 00910026:** termómetro de bolsillo para medición de temperatura interna, construcción: punzón en acero inoxidable 5” y aguja 13/4 con cristal en policarbonato, tubo protección en punzón en polietileno con gancho sujetador.



Fuente: COMEK

- **Ph metro CPC-401M:** Utilizado para medición de pH de la leche y su temperatura, posee una gran pantalla que muestra paralelamente el valor del pH, la temperatura en muchos valores. Este pH metro está equipado con un electrodo para la inspección de la leche. La carcasa es resistente al agua y permite realizar una limpieza higiénica después de cada uso.



Fuente: COMEK

- **Acidímetro:** con la ayuda del acidímetro podrá calcular el nivel de ácido tartárico presente en la leche y utilizar esta información para corregir la acidez y obtener el nivel deseado.



Fuente: COMEK

- **Densímetro:** termo lactodensímetro de gerber, con termómetro en la varilla 0 + 40°C: 1°C de líquido rojo, rango de 1.020 – 1.040, unidad g/ml, div 0,0005, precisión $\pm 0,001$, temperatura calibración 20°C, longitud 330 mm.



Fuente: COMEK

Proveedor: COMEK equipos para la Industria alimentaria

Ubicación: Cra 4 No 18 – 50 Bogotá

Contacto: (1) 2 818093 – 5 667436 – 311 5922532

ventas@comek.com.co

UTENSILIOS DE PROCESO

Juego de utensilios compuesto por

Tabla 52. Utensilios de proceso

UTENSILIOS	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
Cuchillos	10 unid	En acero inoxidable
Cucharas	10 unid	En acero inoxidable
Tasas	10 unid	En plástico
Baldes	10 unid	En plástico
Bandejas	10 unid	En plástico
Equipo de higiene y seguridad personal	3 unidades	Bata, botas de seguridad, tapabocas, gorro de protección

Fuente: COMEK

Proveedor: COMEK equipos para la Industria alimentaria

Ubicación: Cra 4 No 18 – 50 Bogotá

Contacto:(1) 2 818093 – 5 667436 – 311 5922532

ventas@comek.com.co

Tabla 53. Muebles, enseres y equipo de oficina

DETALLE	CANTIDAD	PROVEEDOR	Especificaciones
Escritorio	3	HEMOCENTER Bogotá, Carrera 68 #80-77 Teléfono: 30 77 115	Mueble cerrado, de madera con divisiones en su parte interior para guardar papales, cajones y gavetas

DETALLE	CANTIDAD	PROVEEDOR	Especificaciones
Archivadores metálicos	3	HOME CENTER Bogotá, Carrera 68 #80-77 Teléfono: 30 77 115	Mueble cerrado y de madera, para uso de oficina, con compartidores para archivo de documentos.
Sillas ergonómicas ejecutiva	3	HOME CENTER Bogotá, Carrera 68 #80-77 Teléfono: 30 77 115	Sillas con diseño ergonómico adecuada para el uso de oficina
Juego de sala	1	HOME CENTER Bogotá, Carrera 68 #80-77 Teléfono: 30 77 115	Muebles acolchados, con espaldar cómodo, adecuados para la sala de espera
Equipos de comunicación	3	HOME CENTER Bogotá, Carrera 68 #80-77 Teléfono: 30 77 115	Equipos de comunicación como telefax, teléfonos, con sistemas de altavoz, identificador de llamadas y registro de llamadas en espera.
Equipos de computo	3	HOME CENTER Bogotá, Carrera 68 #80-77 Teléfono: 30 77 115	Computadores de escritorio y portátiles marca LG y procesador Intel Core 2 Duo, destinados para el uso de la oficina, impresora multifuncional marca Hewlett-Packard.
Botiquín	3	HOME CENTER Bogotá, Carrera 68 #80-77 Teléfono: 30 77 115	Mueble en madera para guardar medicinas, de fácil manejo para transportarlo a cualquier lugar, en caso de los primeros auxilios.

DETALLE	CANTIDAD	PROVEEDOR	Especificaciones
Extintores	2	HOMECENTER Bogotá, Carrera 68 #80-77 Teléfono: 30 77 115	Extintores dispositivo portátil, debidamente cargado con Polvo Químico Seco (PQS) al 90% y calibrado, que se utiliza para apagar incendios de pequeña magnitud.

3.3.5.3 Recurso de Insumos

Materias primas. Está conformado por los elementos necesarios para el desarrollo del proceso de producción del Arequipe de guatila edulcorado con panela.

Tabla 54. Materia prima para la elaboración del Arequipe de guatila edulcorado con panela

DETALLE	UNIDAD DE 125 g	PROVEEDOR
LECHE	0,5 L	LECHEVEL Km 2 vía al Carare Teléfono: 314 473 6967
GUATILA	50 g	EDWARD BUITRAGO BUITRAGO Finca el Puentano Vereda Peña Blanca Teléfono: 321 402 90 41
PANELA PULVERIZADA	100 g	DOÑA PANELA Vereda Guayacán y Peña km 230 vía Bucaramanga Chitaraque Boyacá Teléfono: 674 91 87
BICARBONATO DE SODIO	0,125 g	LABORATORIOS SAR LTDA Cra 15 No 34 – 65 Bogotá Teléfono: 425 15 10

Fuente: Autoras del proyecto

Insumos de producción. Hace referencia a los insumos necesarios para elaboración del producto se incluye también la dotación del personal.

Tabla 55. Insumos para la elaboración de Arequipe de guatila edulcorado con panela

DETALLE	UNIDAD DE 125 g	PROVEEDOR
Envase plástico termoformado con foiltermosellables con tapa plástica	1 unidad de 125 g	ENVAPACK Cll 170 Cra 21 Bogotá Teléfono: 312 478 11 00 tiendan@vapack.com
Etiquetas	1 unidad	ENVAPACK Cll 170 Cra 21 Bogotá Teléfono: 312 478 11 00 tiendan@vapack.com
Dotación de personal	3 unidades Gorras Guantes Botas antideslizantes Camisa y pantalón industrial	COLOMBIANA DE DOTACIONES S.A.S Cll 48 N° 3N - 92 Bogotá Teléfono: 2 654 04 69 coldota@.com

Fuente: Autoras del proyecto

Insumos de mantenimiento de oficina y de planta. Se refiere a los elementos necesarios para garantizar el normal funcionamiento de la empresa.

Tabla 56. Insumos de mantenimiento y oficina

DETALLE	DETALLE	PROVEEDOR
Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Detergentes desengrasantes • Jabón líquido de manos • Toallas de manos • Papel higiénico 	<p style="text-align: center;">INCAP</p> <p>Av. Caracas 63-66 Bogotá Teléfono: 595 1951</p>
Oficina	Papelería e implementos de oficina	<p style="text-align: center;">MARS SOLUTIONS</p> <p>Cra 13 No 64-63 Bogotá Teléfono: 212 82 66</p>

3.3.6 Análisis de Proveedores. Se realiza un estudio de proveedores, para establecer la disponibilidad de materias primas para la elaboración del Arequipe de guatila edulcorado con panela; se aplicó la encuesta al proveedor en la zona.

3.3.6.1 Análisis del Proveedor de Leche

Tabla 57. Proveedor de materias primas

LECHEVEL
Ubicación: Vélez, Santander
Teléfono: 314 473 69 67
Dirección: Km 2 Vía al Carare
Contacto: Luis Evelio Díaz Barbosa

Tabla 58. Ficha técnica de proveedor

TIPO DE INVESTIGACIÓN	La investigación es de tipo exploratoria y descriptiva, apropiada para identificar necesidades y alternativas. Se diseña para obtener información que permita conocer la disponibilidad de materias primas del proveedor LECHEVEL.
MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	El método de investigación es inductivo, se inicia con la observación de fenómenos particulares con el propósito de llegar a conclusiones y premisas generales que pueden ser aplicadas a situaciones similares a la observación.
FUENTES DE INFORMACIÓN	Primaria: Luís Evelio Díaz Barbosa
TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	Entrevista (ver anexo)
INSTRUMENTO	El instrumento de recolección de la información es el cuestionario
DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN	Empresa centro de acopio de Vélez, Santander LECHEVEL
MODO DE APLICACIÓN	Aplicada de forma directa al proveedor
PROCESO DE MUESTREO	Entrevista
ALCANCE	Área rural de Vélez, Santander
TIEMPO DE APLICACIÓN	16 de marzo del 2014

Pregunta 1. Disponibilidad de leche por el proveedor

Tabla 59. Disponibilidad de leche de los proveedores

EMPRESA	DISPONIBILIDAD DE MATERIA PRIMA
LECHEVEL	Si

La empresa encuestada posee disponibilidad de leche permanente.

Pregunta 2. Volumen de producción anual

Tabla 60. Volumen de producción anual

EMPRESA	VOLUMEN DE PRODUCCIÓN ANUAL (L)
LECHEVEL	500.000 L

Lechevel tiene una disponibilidad anual de 500.000 L de leche anual.

Pregunta 3. Precio de litro de leche

Tabla 61. Precio de litro de leche

EMPRESA	PRECIO DE LECHE (L)
LECHEVEL	\$1.000

El precio del litro de leche corresponde a \$1.000 pesos, es un precio asequible para la empresa.

Pregunta 4. Forma de pago

Tabla 62. Forma de pago

EMPRESA	FORMA DE PAGO
LECHEVEL	Convenios de pago al contado, cancelación semanal

Lechevel establece formas de pago al contado, con cancelación semanal.

Pregunta 5. Disponibilidad para realizar acuerdos comerciales con nuevas empresas

Tabla 63. Disponibilidad para realizar acuerdos comerciales

EMPRESA	DISPONIBILIDAD DE ACUERDOS COMERCIALES
LECHEVEL	Si

Lechevel está dispuesta a establecer acuerdos comerciales con nuevas empresas.

Pregunta 6. Nivel de cumplimiento de las normas de calidad de los proveedores

Tabla 64. Nivel de cumplimiento de las normas de calidad de los proveedores

EMPRESA	NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE CALIDAD
LECHEVEL	90%

Lechevel tiene un cumplimiento de la calidad exigida en un 90%.

3.3.6.2 Análisis del Proveedor de Guatila

Tabla 65. Proveedor de materias primas

FINCA EL PUENTANO
Ubicación: Puente Nacional, Santander
Teléfono: 321 402 90 41
Dirección: Finca el Puentano Vereda Peña Blanca, vía Chiquinquirá
Contacto: Edward Buitrago Buitrago

Tabla 66. Ficha técnica de proveedor

TIPO DE INVESTIGACIÓN	La investigación es de tipo exploratoria y descriptiva, apropiada para identificar necesidades y alternativas. Se diseña para obtener información que permita conocer la disponibilidad de materias primas como la guatila por parte del proveedor Edward Buitrago Buitrago.
MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	El método de investigación es inductivo, se inicia con la observación de fenómenos particulares con el propósito de llegar a conclusiones y premisas generales que pueden ser aplicadas a situaciones similares a la observación
FUENTES DE INFORMACIÓN	Primaria: Edward Buitrago Buitrago.
TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	Entrevista (ver anexo)
INSTRUMENTO	El instrumento de recolección de la información es el cuestionario
DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN	Finquero Edward Buitrago, propietario de la Finca el Puentano, productor de guatila.

MODO DE APLICACIÓN	Aplicada de forma directa al proveedor
PROCESO DE MUESTREO	Entrevista
ALCANCE	Área rural de Puente Nacional, Santander
TIEMPO DE APLICACIÓN	17 de marzo del 2014

Pregunta 1. Disponibilidad de guatila por el proveedor

Tabla 67. Disponibilidad de guatila de los proveedores

EMPRESA	DISPONIBILIDAD DE MATERIA PRIMA
FINCA EL PUENTANO	Si

La Finca el Puentano encuestada, posee disponibilidad de guatila permanente

Pregunta 2. Volumen de producción anual

Tabla 68. Volumen de producción anual

EMPRESA	VOLUMEN DE PRODUCCIÓN ANUAL (Kg)
FINCA EL PUENTANO	18.000 Kg

La Finca el Puentano tiene una disponibilidad anual de 18.000 Kg de guatila anual.

Pregunta 3. Precio del Kilogramo de guatila

Tabla 69. Precio de kilogramo de guatila

EMPRESA	PRECIO DE LA GUATILA (Kg)
FINCA EL PUENTANO	\$800

El precio del kilogramo de guatila corresponde a \$800 pesos, es un precio asequible para la empresa.

Pregunta 4. Forma de pago

Tabla 70. Forma de pago

EMPRESA	FORMA DE PAGO
FINCA EL PUENTANO	Convenios de pago al contado, cancelación semanal

La Finca el Puentano establece formas de pago al contado, con cancelación semanal.

Pregunta 5. Disponibilidad para realizar acuerdos comerciales con nuevas empresas

Tabla 71. Disponibilidad para realizar acuerdos comerciales

EMPRESA	DISPONIBILIDAD DE ACUERDOS COMERCIALES
FINCA EL PUENTANO	Si

La Finca el Puentano está dispuesta a establecer acuerdos comerciales con nuevas empresas.

Pregunta 6. Nivel de cumplimiento de las normas de calidad de los proveedores

Tabla 72. Nivel de cumplimiento de las normas de calidad de los proveedores

EMPRESA	NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE CALIDAD
FINCA EL PUENTANO	92%

La Finca el Puentano tiene un cumplimiento de la calidad exigida en un 92%.

3.3.6.3 Análisis del Proveedor de Panela Pulverizada

Tabla 73. Proveedor de materias primas

DOÑA PANELA
Ubicación: Vereda Guayacán y Peña km 230 vía Bucaramanga Chitaraque, Boyacá
Teléfono: 674 91 87
Contacto: Asesor de ventas

Tabla 74. Ficha técnica de proveedor

TIPO DE INVESTIGACIÓN	La investigación es de tipo exploratoria y descriptiva, apropiada para identificar necesidades y alternativas. Se diseña para obtener información que permita conocer la disponibilidad de materias primas como la panela pulverizada por parte del proveedor Doña panela.
MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	El método de investigación es inductivo, se inicia con la observación de fenómenos particulares con el propósito de llegar a conclusiones y premisas generales que pueden ser aplicadas a situaciones similares a la observación

FUENTES DE INFORMACIÓN	Primaria: asesor de ventas de Doña panela.
TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	Entrevista (ver anexo)
INSTRUMENTO	El instrumento de recolección de la información es el cuestionario
DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN	Doña panela, Vereda Guayacán y Peña km 230 vía Bucaramanga Chitaraque Boyacá
MODO DE APLICACIÓN	Aplicada de forma directa al proveedor
PROCESO DE MUESTREO	Entrevista
ALCANCE	Área rural de Chitaraque, Boyacá
TIEMPO DE APLICACIÓN	18 de marzo del 2014

Pregunta 1. Disponibilidad de leche por el proveedor

Tabla 75. Disponibilidad de panela pulverizada de los proveedores

EMPRESA	DISPONIBILIDAD DE MATERIA PRIMA
DOÑA PANELA	Si

Doña panela posee disponibilidad permanente de panela Pulverizada.

Pregunta 2. Volumen de producción anual

Tabla 76. Volumen de producción anual

EMPRESA	VOLUMEN DE PRODUCCIÓN ANUAL (Kg)
DOÑA PANELA	360.000 Kg

La empresa Doña panela tiene una disponibilidad anual de 360.000Kg de panela Pulverizada anual.

Pregunta 3. Precio del Kilogramo de panela Pulverizada

Tabla 77. Precio de kilogramo de panela pulverizada

EMPRESA	PRECIO DE LA PANELA (Kg)
DOÑA PANELA	\$1.000

El precio del kilogramo de panela Pulverizada corresponde a \$1.000 pesos, es un precio asequible para la empresa.

Pregunta 4. Forma de pago

Tabla 78. Forma de pago

EMPRESA	FORMA DE PAGO
DOÑA PANELA	Convenios de pago al contado, cancelación quincenal

La empresa Doña panela establece formas de pago al contado, con cancelación quincenal.

Pregunta 5. Disponibilidad para realizar acuerdos comerciales con nuevas empresas

Tabla 79. Disponibilidad para realizar acuerdos comerciales

EMPRESA	DISPONIBILIDAD DE ACUERDOS COMERCIALES
DOÑA PANELA	Si

Doña panela está dispuesta a establecer acuerdos comerciales con nuevas empresas.

Pregunta 6. Nivel de cumplimiento de las normas de calidad de los proveedores

Tabla 80. Nivel de cumplimiento de las normas de calidad de los proveedores

EMPRESA	NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE CALIDAD
DOÑA PANELA	98%

La empresa Doña panela tiene un cumplimiento de la calidad exigida en un 98%.

Conclusión análisis de proveedores. De acuerdo a la información obtenida a partir del desarrollo del estudio de los proveedores de la materias primas relevantes (Leche, guatila, panela), la empresa se establece que: la disponibilidad anual de insumos corresponde a la necesidades de producción, el precio es favorable tanto para el proveedor como para la empresa, la forma de pago es al contado, se tiene la capacidad de realizar acuerdos comerciales con nuevas empresas y estaría dispuesta a cumplir con un 98% las exigencias de calidad en el producto final.

3.3.7 Distribución de la Planta. La planta se ha diseñada de acuerdo a las necesidades con el fin de distribuir técnicamente los equipos, insumos y materiales, considerando el espacio necesario para que el operario realice sus actividades secuencial y cómodamente y en el menor tiempo.

Los criterios que se tendrán en cuenta para la distribución de la planta son los siguientes:

- **Funcionalidad:** la distribución de la maquinaria se ubica funcionalmente con el fin de lograr un trabajo efectivo.
- **Económico:** Ahorro en distancias recorridas y utilización plena del espacio.
- **Flujo:** Permitir que los procesos se den continuamente y sin tropiezos.
- **Comodidad:** Crear espacios suficientes para el bienestar de los trabajadores y el traslado de los materiales.
- **Iluminación:** No descuidar este elemento dependiendo de la labor específica.
- **Aireación:** En procesos que demanden una corriente de aire, ya que comprometen el uso de gases o altas temperaturas etc.
- **Flexibilidad:** Prevea cambios futuros en la producción que demanden un nuevo ordenamiento de la planta.

Departamento Administrativo: (18 metros cuadrados) esta área contará con oficinas, en donde se ubicará la gerencia, secretaria, ventas, cafetería y entrada principal.

Departamento de Producción: (64 metros cuadrados) esta área cumplirá con los estándares requeridas para el procesos de alimentos; se distribuye en área de recepción, área de pasteurización, área de homogenización y evaporización anaerobia, área de empaçado y área de almacenamiento. Contará con entrada principal a producción, entrada a administración y ventas y entrada a baños y vestieres.

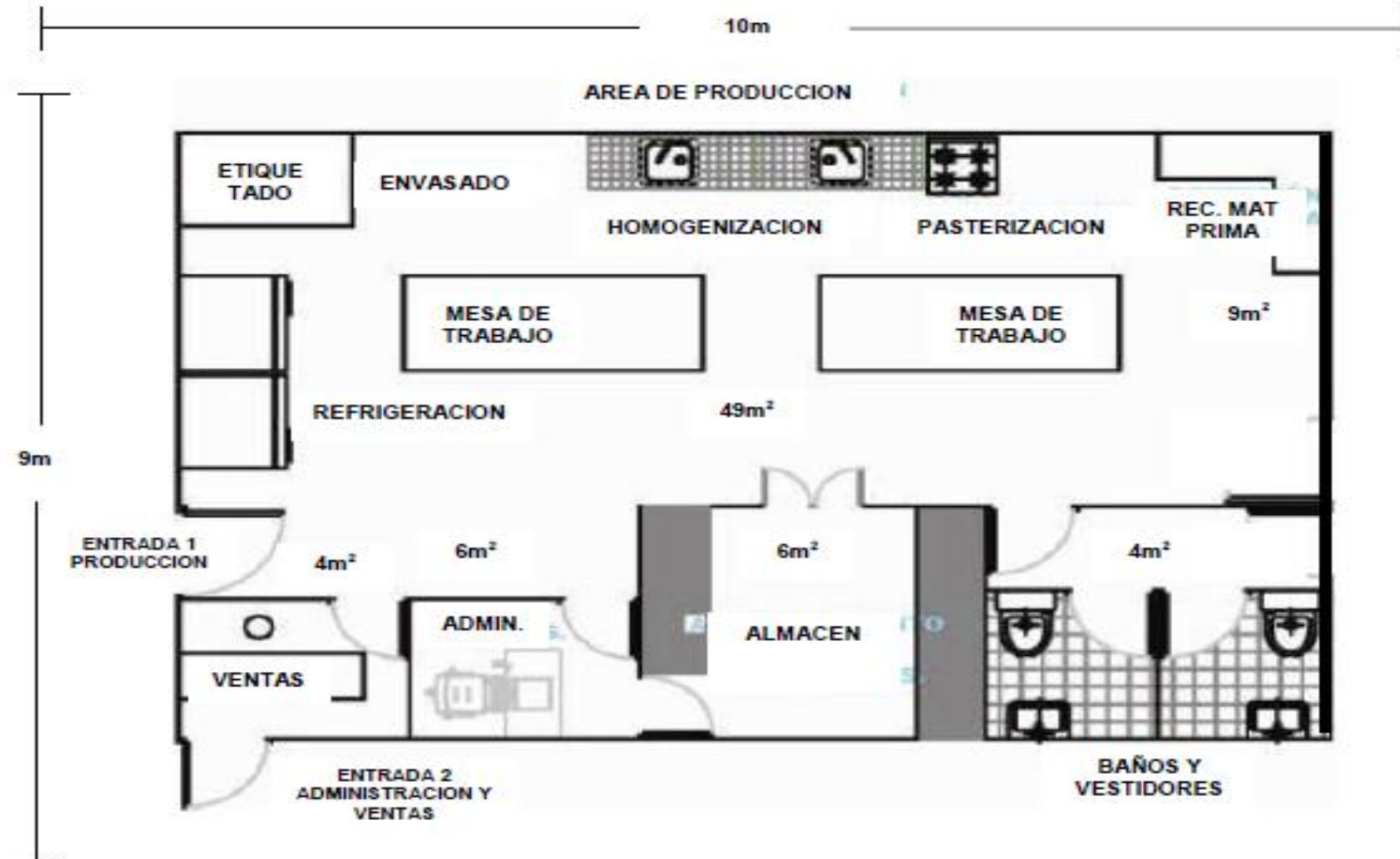
Instalaciones Sanitarias: (8 metros cuadrados) esta área cuenta con dos baños, casilleros, área de aseo y entrada principal.

La infraestructura en su totalidad contará con un área total de 90 metros cuadrados ubicada en un lote esquinero que contendrá dos entradas una por cada área.

Tabla 81. Dimensiones del espacio físico

DEPARTAMENTO	ÁREA	DIMENSIONES	ESPACIO OCUPADO
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVA	Oficina de gerencia	3 x 2 m	6 m ²
	Oficina de ventas	2 x 2 m	4 m ²
	Secretaría	2 x 2 m	4 m ²
	Cafetería	2 x 2 m	4 m ²
DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN	Área de recepción	3 x 3 m	9 m ²
	Área operativa	7 x 7 m	49 m ²
	Almacén	3 x 2 m	6 m ²
INSTALACIONES SANITARIAS	Baños	2 x 2 m	4 m ²
	Área de aseo	2 x 1 m	2 m ²
	Vestier	2 x 1 m	2 m ²

Figura 13. Distribución física de la planta



3.4 RESULTADOS SOBRE LA VIABILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO

Mediante el Estudio Técnico se pudo demostrar que la tecnología de producción del Arequipe de guatila edulcorado con panela, está dada por las condiciones para elaborar el producto, por ello se determinó que la capacidad instalada corresponde 780.000 unidades de 125 g, la capacidad utilizada es de 312.000 unidades de 125 g se iniciará con la producción anual de 240.000 unidades de 125 g hasta lograr alcanzar al quinto año la capacidad utilizada; se pretende un crecimiento del 5% anual, con el fin de lograr el 100% de la capacidad diseñada.

Para determinación del sitio óptimo de la localización de la Empresa Productora de Arequipe de guatila edulcorado con panela, se utilizó el método de puntos, a través el cual se demostró que el mejor punto de localización se encuentra sobre la Calle 8 No. 2^a-02 Esquina, Zona Industrial Sector las Graseras de Barbosa según el Esquema de Ordenamiento Territorial. Se determinó que es óptima por su cercanía a los consumidores potenciales, cercanía a los proveedores de las materias primas, vías de acceso en buen estado y servicios públicos disponibles.

El talento humano y los recursos son indispensables para llevar a cabo la actividad de la empresa. De acuerdo al estudio realizado se cuenta con la tecnología requerida, los insumos necesarios y el talento humano que se desea, son ellos se garantiza la elaboración de un producto con excelente calidad.

La ingeniería del proyecto está sustentada por un paquete tecnológico, donde el producto es avalado por la Ingeniera Química en Alimentos Diana María Parra Guzmán, quien diseña y avala el paquete tecnológico.

La producción se debe realizar a partir de la obtención del producto utilizando una técnica tradicional que se obtiene mediante el manejo de un sistema industrial, en donde lo primordial es el uso de las variaciones de temperatura que han de llevar

a todos los insumos mezclados debidamente a obtener un producto final que guarde las características de los insumos.

El diseño de la planta y el proceso le otorgan gran flexibilidad de producción a la empresa. La marmita es el equipo de producción que puede ser optimizado en mayor medida, sin embargo en el primer año se podrían producir más kg /día adicionales, sin inversión de costos fijos en razón a que su capacidad utilizada al inicio del proyecto corresponde a un porcentaje considerable. La distribución física de la planta está adaptada a las necesidades de producción, esto con el fin de maximizar la producción.

El proyecto planteado en esta propuesta de tipo técnico se hace factible, siempre que se conserven las condiciones. La adquisición de maquinaria y equipo se hará en la ciudad de Bogotá, ya que no existe ninguna restricción, porque son equipos importados.

Por lo anterior se concluye que el proyecto es viable desde el punto de vista técnico, debido a que cuenta con los requerimientos tecnológicos para la elaboración del producto, además la producción responde a las necesidades de la población objetivo sustentadas en el estudio de mercados.

4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

El Estudio Administrativo representa uno de los aspectos más importantes dentro del proyecto, ya que con el diseño y la implementación adecuada de la estructura administrativa se aumentan las probabilidades de éxito.

Para la elaboración del Estudio Administrativo se debe iniciar por el diseño del organigrama de la empresa, en donde se asignan funciones y responsabilidades, dicho estudio debe incluir también la descripción detallada de los costos administrativos acompañado de cifras, el aspecto legal de la empresa, nombrando razón y objetivos social, los permisos que requieren y los tramites de constitución necesarios.

4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN

4.1.1 Tipo de Sociedad. La Empresa se constituye como una Sociedad por Acciones Simplificada. Este tipo de sociedad puede ser constituida por una o varias personas naturales o jurídicas, quienes serán responsables hasta el monto de sus aportes. Se caracteriza porque los socios pueden participar activamente en las actividades propias de la organización.

La razón social de GUAREQUIPE S.A.S cuya actividad económica es la producción de Arequipe de guatila edulcorado con panela.

4.1.2. Procedimiento. Su constitución se lleva a cabo mediante contrato o acto unilateral que constará en documento privado y autenticado. Posteriormente se realizará la inscripción y obtención del registro y matrícula mercantil ante la Cámara de Comercio de Barbosa, Santander.

Se elabora la minuta de constitución esta contiene:

- Escritura pública
- Nombre o razón social
- Domicilio
- Objeto social
- Duración de la sociedad
- Capital
- Cuotas
- Cesión de cuotas

En la notaria se transcribe la minuta, conformando así la escritura pública, firmada por el notario con sellos respectivos y adicionalmente por los socios con la cédula y sus huellas.

Cancelación del valor del impuesto del registro sobre la escritura, en la oficina de rentas departamentales.

Se adquiere el formulario de matrícula mercantil de sociedades comerciales, en la Cámara de Comercio.

Presentar la siguiente información en la Cámara de Comercio:

- Carta de estudio de nombre comercial.
- Copia notarial de la escritura pública de constitución.
- Formulario de matrícula mercantil y de la sociedad y de los establecimientos debidamente diligenciados.
- Carta de aceptación del representante legal, miembros de la junta directiva y revisor fiscal.
- Carta de apertura del establecimiento de comercio, firmada por el representante legal.

Una vez efectuada la inscripción se realiza la solicitud de los siguientes documentos:

- Certificado de existencia y representación legal.
- Registro de libros mercantiles (Actas, Registro de Socios, Mayor y Balances, Inventario, Libro Diario).
- Se debe diligenciar ante la notaria:
- Presentar minuta de la constitución.
- Fotocopias de las cédulas de cada uno de los socios.
- Carta de aprobación de la sociedad expedida por la cámara de comercio.

LEGALIZACIÓN TRIBUTARIA

Las obligaciones tributarias, a las cuales está sujeto el nuevo empresario, que desarrolla actividades de industria, comercio o servicios. Para dar inicio y cumplimiento a estas obligaciones se debe tramitar la obtención del RUT (Registro Único Tributario) cuyo procedimiento para su obtención es la siguiente:

- Diligenciamiento por parte del representante legal ante la administración de Impuestos Nacionales División de recaudación de los siguientes formularios:
 - ✓ Formulario de Inscripción del RUT (Registro Único Tributario).
 - ✓ Fotocopia de la Escritura Pública autenticada.
 - ✓ Certificación de existencia y representación legal expedida por la Cámara de Comercio.

En esta etapa del proceso, la oficina representativa le asignará inmediatamente un certificado del número del RUT.

- Obtenido el RUT e incluidas legalmente las actividades mercantiles, el nuevo empresario debe ser consciente de las obligaciones a que está sujeto con la creación del nuevo negocio, las cuales son:

Impuesto al valor agregado: es el estatuto exigido por el Estado a: Productores, importadores y comerciantes con respecto a los artículos que ellos produzcan importen o comercialicen.

Retención en la Fuente: Todas las personas jurídicas y sociedades de hecho, debe efectuar retención en la fuente sobre: Honorario, comisiones, servicios arrendamiento y demás pagos susceptibles de constituir ingresos. Los porcentajes de retención son los señalados por la Ley a través de los denominados agentes retenedores.

Impuesto de Industria y Comercio: El Impuesto de Industria y Comercio es el atributo exigido a las personas naturales y jurídicas que realicen actividades industriales, comerciales y de servicios. Se liquida de acuerdo a los ingresos brutos, correspondiente al año gravable, presentados por el contribuyente. Para el cumplimiento de esta obligación tributaria consiste en solicitar en la Alcaldía Municipal el formulario de:

- Certificación de existencia y representación legal expedida por la Cámara de Comercio.
- Declaración y pago del Impuesto de Industria y Comercio y realizar los pagos anualmente, dentro de los plazos y fechas estipuladas por la ley.
- Declaración y Pago de Impuesto sobre la Renta: Es el tributo exigido a las personas naturales y jurídicas que ejerzan actividades mercantiles, independientemente del monto de los ingresos obtenidos durante el año

gravable correspondiente o de su patrimonio a 31 de diciembre del año respectivo. Los plazos para la presentación de la declaración son decretados por el Gobierno Nacional y fijados al contribuyente, a través de la Administración de Impuestos Nacionales.

TRÁMITE ANTE LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL

Tramitar el permiso en la oficina de planeación municipal de la Alcaldía del municipio de Barbosa. Este permiso es el documento que permite a todos los establecimientos comerciales, industriales o de servicios ejercer su actividad en un espacio determinado y de acuerdo a lo estipulado por el Esquema de Ordenamiento Territorial. Para obtener el permiso municipal se requiere los siguientes documentos:

- Copia del registro mercantil expedido por la Cámara de Comercio.
- Paz y salvo de la tesorería municipal del pago de impuestos de industria y comercio y predial.
- Certificado de permiso de uso de suelo por parte de Planeación.
- Afiliación a la aseguradora de riesgos profesionales.

Elegir la ARP y llenar la solicitud de vinculación a la administradora de riesgos profesionales a la empresa a los empleados. De acuerdo al grado o clase de riesgo al que son sometidos los afiliados, la aseguradora establece una tarifa de riesgo, la cual es un porcentaje total de la nómina, asumida por el empleador. Este valor se paga cada mes.

LEGALIZACIÓN LABORAL

Hace referencia a las prestaciones mensuales de pago indirecto que la nueva empresa debe realizar a las diferentes instituciones públicas y privadas.

La Ley 100 de 1993 contiene el reglamento de Seguridad Social, la cual busca fundamentalmente darle al país un nuevo sistema general de seguridad social que proporcione cobertura integral de las contingencias, especialmente las que menos caben la salud y la capacidad Económica de los colombianos.

La seguridad social es un servicio público de carácter obligatorio que se prestará bajo la dirección, coordinación y control del estado, en sujeción a los principios de eficiencias, Universalidad y solidaridad en los términos que establece la Ley.

La Ley 100 de 1993 define claramente las obligaciones que el empleador tiene para con el trabajador por conceptos de presentaciones sociales:

Prestaciones sociales: Aquellas que deben cancelar todos los empleadores por el simple hecho de estar ligados a una relación Laboral, sin consideración diferente. Las diferentes presentaciones a pagar a través de las diversas instituciones controladas por parte del estado son:

- Riesgos profesionales a través de las A.R.P.
- Enfermedad común a través de las E.P.S. Privadas.
- El auxilio de Cesantías, en el fondo de cesantías acordado por el trabajador.
- Los intereses de las cesantías: Proviene del mismo fondo de las cesantías.
- Dotación de zapatos y Overoles: Para los trabajadores que devenguen hasta (2) dos salarios mínimos legales vigentes.
- La pensión de Vejez: a través de las administradoras de fondo de pensiones (A.F.P.) privadas.

Prestaciones Sociales de Obligación para el empleador: Equivale un salario de los devengados por el trabajador, por una vez al año:

- Vacaciones: Los trabajadores que hubieren prestado un año (1) de trabajo ininterrumpidamente.
- Auxilio de Cesantías: Corresponde un mes de salario por cada año laborado.
- Intereses de las Cesantías: El empleador está obligado a pagar intereses anuales

Afiliación de la empresa: solicitud escrita, suministrada por la caja de compensación familia, donde se resalta el domicilio, NIT e información sobre el estado de afiliación. Adjunto a la solicitud se anexa: fotocopia de la cédula, certificado de existencia y representación legal vigente si es persona jurídica, relación de los trabajadores (nombre completo, número de cédula y remuneración), formulario diligenciado de afiliación de la empresa, formulario del trabajador y de las personas a cargo.

Presentar el formulario diligenciado de inscripción del trabajador y adjuntar documentos necesarios para inscripción de las personas a cargo de los trabajadores.

Una vez realizada la afiliación a la caja de compensación familiar, se debe pagar en los primeros días de cada mes el 9% del total devengado (2% SENA, 3% ICBF y 4% para la caja de compensación familiar) de la nómina mensual esta valor es asumido por el empleador.

REGISTRO INVIMA

Diligenciar el formulario único de solicitud Registro Sanitario automático de alimentos Expedición y Renovación (original y copias), suministrado por el INVIMA sin costo alguno a través de la página web de la entidad; comprende los siguientes pasos:

- Cancelar el valor de la tarifa legal vigente en los bancos autorizados (el pago debe efectuarse en forma individual es decir una consignación por cada producto o trámite solicitado).
- Presentar en la ventanilla de verificación del centro de atención al usuario el formulario debidamente diligenciado junto con la documentación, requerida, con el objeto de obtener visto bueno para radicar el trámite.
- Radicar el formulario de solicitud de trámite debidamente aprobado, junto con la documentación requerida en la ventanilla de radicación de Trámites del centro de atención al usuario (INVIMA).
- Notificarse y reclamar el acto administrativo (Resolución) mediante el cual el INVIMA concede el Registro Sanitario automático en la ventanilla de notificación de resoluciones del centro de atención al usuario.

Documentos Necesarios: el formulario único de solicitud y los documentos solicitados deben presentarse en forma ordenada indicando los folios respectivos y en expediente cuyas carátulas y contra carátula sea de color blanco lo cual identifica a los alimentos de los demás productos bajo vigilancia y control del INVIMA.

- Copia al carbón del recibo de pago realizado en los bancos autorizados.
- Formato de relación de documentos que constituyen el expediente indicando los folios respectivos.
- Formulario único de solicitud de registro sanitario automático de alimentos expedición y renovación (original y copia).

- Certificado de existencia y representación legal del interesado, cuando se trate de persona jurídica o registro mercantil cuando se trate de personal natural.
- Certificado de existencia y representación legal o matrícula mercantil del fabricante, cuando el alimento sea fabricado por personal diferente al interesado.

4.2 CULTURA ORGANIZACIONAL

4.2.1 Visión. “GUAREQUIPE S.A.S” en el año 2020 será una empresa líder en la producción de Arequipe en la región, comprometida con el crecimiento a nivel nacional, esto mediante el desarrollo de nuevas oportunidades en el mercado, también a través de la gestión de procesos innovadores, cumpliendo los más altos estrictos estándares de calidad, productividad y competitividad para satisfacer las necesidades de nuestros clientes en el mercado nacional.

4.2.2 Misión. “GUAREQUIPE S.A.S” es una empresa dedicada a la producción de Arequipe de guatila edulcorado con panela, brindando a nuestros clientes opciones alimenticias saludables; esto mediante el uso de tecnología de punta, materias primas de óptima calidad, procesos tecnificados y talento humano capacitado y comprometido; cumpliendo de esta manera con las necesidades de nuestro consumidor final, ofreciendo productos de calidad, con alto valor nutritivo y alternativas modernas de alimentación.

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

- Lograr el liderazgo en el mercado de los productos derivados lácteos específicamente Arequipe, en un periodo no mayor a cinco años

- Conformar un equipo de trabajo sólido, eficiente y con flexibilidad al cambio, que permita hacer uso eficiente de los recursos y tomar decisiones acertadas en el momento indicado.
- Establecer un clima organizacional que promueva el cambio, la creatividad, la productividad y autocontrol. Conformando grupos de trabajo estables y dinámicos, permitiendo el uso eficiente de los recursos llevando a la toma de decisiones asertivas.
- Constituir un sistema de control interno dentro de la empresa, haciendo uso responsable de los recursos financieros, humanos, materiales y tecnológicos para satisfacer las necesidades de los clientes.
- Diseñar nuevos productos con el fin de que los clientes puedan disfrutar de nuevas alternativas de alimentación y nutrición y así facilitar su vida cotidiana.
- Direccionar la empresa hacia el beneficio de los clientes internos y externos, la sociedad y el medio ambiente, desarrollando productos, procesos y resultados justos y en equilibrio, que garanticen el bienestar laboral, social y empresarial.
- Incrementar la rentabilidad, a través de la mejora en la calidad de los procesos, optimizando la cadena de producción.

4.2.4 Políticas

4.2.4.1 Políticas de Personal. Las personas que conformen el equipo de talento humano de la empresa “GUAREQUIPE S.A.S”, deben contar con la formación

adecuada de acuerdo a cada grupo, para garantizar el cumplimiento de las condiciones, se determinan las siguientes políticas de personal:

- Contratar el personal idóneo, que cumpla con el perfil determinado para cada cargo, de acuerdo a un proceso de: reclutamiento, entrevista, exámenes físicos y psicológicos, contratación y proceso de inducción y capacitación.
- Brindar la seguridad en cuanto a programas de salud ocupacional y seguridad industrial.
- Cumplir con las normas legales en materia laboral, en lo referente al pago de salario, prestaciones sociales, remuneraciones, etc.
- Realizar contratos por escrito, para dar claridad a las responsabilidades que conlleva el cargo.
- Tratar el personal con respeto, atendiendo sus quejas, reclamos y sugerencias, para causar una buena impresión y solución oportuna a sus requerimientos.
- Velar por el cumplimiento de la ética, para mantener el buen nombre de la empresa y su reconocimiento en la sociedad.

El equipo humano de la empresa se distinguirá por su excelente presentación, atención, amabilidad, cortesía, calor humano y eficiencia.

4.2.4.2 Políticas de Compras. Para el desarrollo normal de la empresa “GUAREQUIPE S.A.S”, y de su proceso productivo se determinan los lineamientos necesarios para la adquisición de las materias primas e insumos.

- La empresa efectuará sus compras en condiciones de pago y precios justos acorde con la demanda y la oferta imperantes en el mercado.
- Las compras se realiza a proveedores que aseguren el mantenimiento, soporte y garantías del producto.
- Se busca que la adquisición de los insumos o suministros sea oportuna, evitando riesgos por escasez o sobrecostos de inventario.
- Los pedidos serán respaldados por la orden de producción, los cuales se programan a 8 días, en el caso de la materia prima, el pedido se ejecutará a 8 días y debe ser entregado en la empresa el día anterior a la corrida de la producción.
- Se afianzarán acuerdos comerciales con la finalidad de establecer créditos de insumos y materias primas a ocho días, mantener continuidad del abastecimiento.
- Evitar duplicidad, desperdicios, obsolescencias de los materiales comprados.
- Mantener los niveles de calidad de los productos, atender oportunamente los proveedores. recibir muestras y cotizaciones.
- Análisis y aceptación de nueva lista de precios, revisar la base de datos, visitar la competencia al medio, negociar descuentos y condiciones de pago.

4.2.4.2 Políticas de Ventas. Para la empresa “GUAREQUIPE S.A.S”, Se constituyen en un factor de gran importancia en el momento de atraer clientes y manejar de una manera eficiente la cartera de la empresa.

- El cliente es el primero, cumplir a cabalidad con los requisitos y exigencias pactadas con los clientes.
- Vender solo aquellos productos que cumplan con estándares de calidad y salubridad conforme a las normas.
- La calidad de los productos es garantizada, si se presenta el caso de inconformidad debido a que el producto no responde a las características o calidad especificadas, se hace la respectiva corrección en un lapso no mayor a 8 horas. Las causas de inconformidad se analizan y se corrigen, con el fin de evitar una situación igual o similar a la presentada.
- Atender a las quejas, reclamos y sugerencias de los clientes de una forma cordial y oportuna.
- Se aplicarán descuentos por cantidad, son las deducciones en los precios, se ofrece a los clientes para motivarlos a comprar grandes cantidades o rechazar a los vendedores de la competencia. Los descuentos pueden ser en efectivo o en unidades de compra.
- Se creará una base de datos que consignen toda la información referente al cliente y sus transacciones con la empresa, con el fin de hacer un seguimiento posventa.

4.3 CULTURA ORGANIZACIONAL

La empresa “GUAREQUIPE S.A.S”, está conformada por dos departamentos: Departamento Administrativo y Departamento de Producción, este tipo de división facilita el desarrollo de las actividades de la empresa garantizando el cumplimiento de los objetivos empresariales.


4.3.1 Organigrama. La empresa “GUAREQUIPE S.A.S”, representa los cargos a través de la estructura organizacional de la siguiente forma:

Figura 14. Estructura organizacional



4.3.2 Descripción y Perfil de Cargos

Tabla 82. Descripción y perfil del cargo Gerente General

GERENTE GENERAL	
	
ASPECTOS GENERALES	
Nombre del cargo: Gerente General.	
Código: 001	
Departamento de ubicación: Departamento Administrativo.	
Ubicación física: Administración.	
Dependencia jerárquica: Ninguna.	
Horarios: 8 am a 12 pm – 2 pm a 6 pm.	
Objetivo general: Planear, organizar, desarrollar, ejecutar y evaluar las actividades propias de la empresa.	
Dimensión del puesto de trabajo: Responder por el desempeño de la empresa, supervisión de todos los cargos.	
FUNCIONES	
Funciones principales	
<ul style="list-style-type: none">• Ejercer la representación legal de la empresa.• Dirigir, coordinar y dictar normas para el eficiente desarrollo de las actividades de la empresa en cumplimiento de las políticas adoptadas por la empresa.• Planear y desarrollar metas a corto y largo plazo junto con objetivos anuales y entregar las proyecciones de dichas metas para la aprobación de los gerentes corporativos.• Coordinar con producción y mercadeo para asegurar los registros y sus análisis se están llevando correctamente.	
Funciones secundarias	
<ul style="list-style-type: none">• Generar y registrar información contable para la toma de decisiones.	

- Supervisar y controlar todas las operaciones contables de la Empresa.
- Supervisar contratos, cobros, citas, propios de los objetivos de ventas.
- Actualizar constantemente acerca de las competencias y nuevas formas tecnológicas, para elaborar nuevos planes de acción.
- Mantener una línea directamente de comunicación diaria con los colaboradores de la Empresa, para estar bien informado de cada área.
- Realizar informes mensuales de resultados acerca de su gestión en la Empresa.
- Asignar metas y establecer las técnicas para el desarrollo de las mismas.
- Celebrar por si solo los contratos que interesen a la empresa, siempre y cuando no excedan (8) salarios mínimos vigentes mensuales.
- Tomar todas las medidas que reclame la conservación de los bienes de la empresa, vigilar la actividad de los empleados de la administración de la empresa e impartirle órdenes e instrucciones que exija la buena marcha de la misma.
- Informar acerca del estado de la empresa ante las entidades legales que lo requieran (DIAN, cámara de comercio, secretaria de desarrollo) declaraciones de impuestos.
- Examinar y evaluar los resultados de la gestión, con la finalidad de expresar una opinión objetiva sobre los estados financieros y la gestión que los generó apegados a una ética del ejercicio profesional.

PERFIL DEL CARGO

Requisitos de educación

- Profesional en Gestión Empresarial.

Requisitos de experiencia

- Experiencia comprobada en cargos similares. mínima de dos (2) años. Edad mínima de 26 años.

Habilidades y destrezas

- Capacidad de toma de decisiones.
- Fluidez de vocabulario normal y técnico.
- Habilidades en el establecimiento de relaciones personales.

- Conocimientos jurídicos.
- Resistencia al estrés.

RESPONSABILIDADES POR

Maquinas o equipos

- Teléfono.
- Computador.
- Fax.
- Fotocopiadora.
- Impresora.

Información

- información importante para la Empresa.
- informes financieros, informes contables.
- informes de producción, con efectos graves por divulgación.

Responsabilidad por dinero o valor

- Bajo su responsabilidad están las cuentas Bancarias de la Empresa.

NIVEL DE ESFUERZO

Mental

- Análisis de situaciones y toma de las mejores decisiones, planear acciones, supervisar, revisar, controlar, presentación de informes, revisión de documentos. Esto requiere un alto nivel mental.

Físico

- Postura constante, sedentarismo, desplazamiento a reuniones fuera de la oficina.


CONDICIONES AMBIENTALES

- El lugar de trabajo tiene una buena ventilación, organizado, iluminación y aseo, estar adecuado y acondicionado para desempeñar su labor.

RIESGOS

- Enfermedades profesionales, lesión del túnel del carpo, problemas de visión y estrés.
- Enfermedades ocasionales por la tensión constante a la que está sometida su cargo y por la radiación emitida por el computador.

Tabla 83. Descripción y perfil del cargo Secretaria

SECRETARIA	
ASPECTOS GENERALES	
Nombre del cargo: Secretaria.	
Código: 002	
Departamento de ubicación: Departamento Administrativo.	
Ubicación física: Administración.	
Dependencia jerárquica: Gerente General.	
Horarios: 8 am a 12 pm – 2 pm a 6 pm.	
Objetivo general: Organizar, archivar, registrar, actualizar y comunicar actividades propias de la empresa, mantener actualizada la información de la empresa.	
Dimensión del puesto de trabajo: Mantenimiento actualizado de la información corporativa y funcional de la empresa.	
FUNCIONES	
Función principal	
<ul style="list-style-type: none">• Es directamente responsable ante el Gerente General, por la correcta ejecución de los trabajos, por la excelente atención a las personas que ingresan a la oficina y las demás labores de su competencia.	
Funciones secundarias	
<ul style="list-style-type: none">• Apoyar la agenda de trabajo del gerente.• Redacción de informes, notas, memorando y otros documentos para la superioridad.• Realizar trámites y pagos respectivos de seguros.• Recibir, clasificar, registrar y distribuir notas, memorando y otros documentos al personal de la empresa.• Mantener actualizado los archivos de documentos y otros materiales de información de gerencia.	

- Solicitar y administrar los materiales y útiles de oficina de la gerencia.
- Controla el uso racional de los muebles y equipos de gerencia.
- Recibir las llamadas telefónicas y realizar aquellas solicitadas por el gerente.
- Recibir y distribuir el correo interno.
- Diligenciar y controlar los documentos para lo correspondiente a la nómina, la seguridad social y contribuciones especiales que está obligada la empresa.
- Llevar los libros contables y realizar las transacciones diarias pertinentes.
- Llevar el registro semanal de compras de materias primas.
- Organizar reuniones.
- Apoyar en las cotizaciones en la compra de dotaciones para el personal.
- Llevar el registro de despacho de pedidos por semana.

PERFIL DEL CARGO

Requisitos de educación

- Título Técnico o auxiliar Contable.

Requisitos de experiencia

- Dos (2) años de experiencia específica como secretaria.

Habilidades y destrezas

- Habilidad expresiva.
- Discreción y responsabilidad.
- Redacción y ortografía.
- Resistencia al estrés.
- Manejo y conocimiento de sistemas informáticos.

RESPONSABILIDADES POR

Maquinas o equipos

- Teléfono.
- Computador.
- Fax.

- Fotocopiadora.
- Impresora.

Información

- Responsabilidad por información confidencial y de importancia para la empresa, como informes financieros, informes contables, informes de ventas, información de los clientes.
- Mal liquidación de la nómina, reportes incorrectos, pedidos incorrectos, faltantes de registros de la contabilidad, suministración de información incorrecta y retención de información que requiere de su distribución en el cual se plasman decisiones administrativas o de operación.

Responsabilidad por dinero o valor

- Responsabilidad por dinero o valor: Valores semanales de caja menor no superior a \$200.000 pesos.

NIVEL DE ESFUERZO

Mental

- Planear, coordinar, informar, alta concentración y presiones anormales de estrés.

Físico

- Postura constante, sedentarismo, desplazamiento dentro y fuera de la oficina.
- Enfermedades ocasionales por la tensión contante y la radiación sometida por el computador.
- Desplazamientos a los diferentes lugares de la planta física para ser supervisados y el resto del tiempo permanece en su oficina realizando labores.


CONDICIONES AMBIENTALES

- El lugar de trabajo tiene una buena ventilación, organizado, iluminación y aseo, estar adecuado y acondicionado para desempeñar su labor.

RIESGOS

- Enfermedades profesionales: lesión del túnel del carpo, problemas de visión y estrés.
- Presiones anormales de estrés.
- Enfermedades ocasionales por la tensión constante a la que está sometida su carga y por la radiación emitida por el computador.

Tabla 84. Descripción y perfil del cargo Contador

CONTADOR	
	
ASPECTOS GENERALES	
Nombre del cargo: Contador.	
Código: 003	
Departamento de ubicación: Departamento Administrativo.	
Ubicación física: Administración.	
Dependencia jerárquica: Gerente General.	
Horarios: 8 am a 12 pm – 2 pm a 6 pm.	
Objetivo general: Revisar, asesorar y orientar el manejo financiero y contable de la organización, que constituyan al crecimiento de la misma, el margen de las normas legales que la rigen.	
Dimensión del puesto de trabajo: Direccionar financieramente la empresa y velar por el cumplimiento de los aspectos legales de la misma.	
FUNCIONES	
Función principal	
<ul style="list-style-type: none">• Registrar y controlar el movimiento financiero de la empresa, Diseñar sistemas de información (contable y gerencial) mejorándolos y documentándolos, asesorar a la gerencia en planes económicos y financieros, tales como presupuestos y asesorar en aspectos fiscales y de financiamientos sanos a la gerencia.	
Funciones secundarias	
<ul style="list-style-type: none">• Llevar a cabo estudios de los problemas económicos y financieros que aquejen las empresas y las instituciones.• Elaborar y presentar periódicamente los estados financieros al gerente.• Llevar libros oficiales.	

- Diseñar sistemas de información (contable y gerencial) mejorándolos y documentándolos.
- Presentar estados financieros mensuales.
- Dar información sobre el estado económico y financiero de la empresa.
- Revisar conciliaciones bancarias.
- Analizar los resultados económicos, detectando áreas críticas y señalando cursos de acción que permitan lograr mejoras.
- Generación de nómina y aportes parafiscales mensuales.
- Presentar información a las entidades legales que lo requieran. (DIAN, Cámara de Comercio, Secretaría de desarrollo), declaraciones de impuestos.
- Examinar y evaluar los resultados de la gestión, con la finalidad de expresar una opinión objetiva sobre los estados financieros y la gestión que los generó apegados a una ética del ejercicio profesional.
- Asesorar a la gerencia en planes económicos y financieros de tipo presupuestal.
- Crear un banco de información básica que haga posible darle seguimiento económico actualizado a las instituciones, sus planes y cumplimiento de las metas de la empresa.

PERFIL DEL CARGO

Requisitos de educación

- Profesional en Contaduría Pública.

Requisitos de experiencia

- Mínimo un año de experiencia en el ámbito en actividades similares y manejo contable.

Habilidades y destrezas

- Comunicación corporal.
- Fluidez verbal y escrita.
- Relaciones interpersonales
- Orden.

- Aptitud numérica e interpretación de información contable.
- Conocimiento del sistema de información.
- Capacitación en el área de informática.

RESPONSABILIDADES POR

Maquinas o equipos

- Teléfono.
- Computador.
- Fax.
- Fotocopiadora.
- Impresora.

Información

- Información errónea, cálculos y análisis mal elaborados e incumplimiento de las obligaciones establecidas en los tiempos pactados.
- Entrega de los estados financieros en los términos establecidos y asesoría legal y tributaria.
- Tener precaución con la información que maneja y aplicarla en el momento correcto, transmitir mensajes claros y precisos y garantizar la seguridad de la información que se maneja.

Responsabilidad por dinero o valor

- Es responsable directo de títulos y valores.

NIVEL DE ESFUERZO

Mental

- Requiere concentración para realizar sus actividades, usando conocimientos.

Físico

- Postura constante, en oficina puede provocar fatiga o lesiones leves para la salud.

- Enfermedades ocasionales por la tensión contante y la radiación sometida por el computador.


CONDICIONES AMBIENTALES

- El lugar de trabajo tiene una buena ventilación, organizado, iluminación y aseo, estar adecuado y acondicionado para desempeñar su labor.

RIESGOS

- Enfermedades profesionales: lesión del túnel del carpo, problemas de visión y estrés.
- Presiones anormales de estrés.
- Enfermedades ocasionales por la tensión constante a la que está sometida su cargo y por la radiación emitida por el computador.

Tabla 85. Descripción y perfil del cargo Jefe de Producción

JEFE DE PRODUCCIÓN		
ASPECTOS GENERALES		
Nombre del cargo: Jefe de Producción.		
Código: 004		
Departamento de ubicación: Departamento de Producción.		
Ubicación física: Producción.		
Dependencia jerárquica: Gerente General.		
Horarios: 8 am a 12 pm – 2 pm a 6 pm.		
Objetivo general: Revisar, asesorar y orientar el manejo financiero y contable de la organización, que constituyan al crecimiento de la misma, el margen de las normas legales que la rigen.		
Dimensión del puesto de trabajo: Direccionar financieramente la empresa y velar por el cumplimiento de los aspectos legales de la misma.		
FUNCIONES		
Función principal		
<ul style="list-style-type: none">• Proyectar, planificar, calcular y controlar las instalaciones del área operativa, los procesos, las maquinarias e instrumentos de la misma y del personal, en la que se involucra la transformación de las materias primas y envasado del producto final, encargado de responder por la calidad de los productos.		
Funciones secundarias		
<ul style="list-style-type: none">• Supervisar la recepción de materias primas, registrar por escrito las características de las materias primas recibidas.• Participar diariamente en las etapas de transformación de las materias primas a producto final.• Mantener el nivel adecuado de inventarios y una adecuada rotación del mismo.• Verificar la producción diaria del producto para la confirmación de pedidos y ventas.		

- Formular y desarrollar los métodos más adecuados para la elaboración del producto.
- Orientar y controlar los procesos de fabricación del producto, llevando un registro semanal que corresponda al desempeño de los operarios.
- Elaborar informes sobre los avances del proceso de producción.
- Informar a sus subordinados el puesto por desempeña, sus responsabilidades, las obligaciones, las reglas de sanidad y capacitarlos para que realicen eficazmente su trabajo.
- Supervisar el personal a su cargo, además de presentar los informes de las actividades realizadas, así como cualquier sospecha de brote viral.
- Registrar semanalmente el estado de la maquinaria, equipo y herramientas de producción y almacén.
- Actualizar mejores métodos de producción de acuerdo a las nuevas tendencias; e informar a gerencia los cambios de métodos.
- Coordinar con gerencia para adaptar la producción de acuerdo a las solicitudes de los clientes.
- Vigilar el mantenimiento de la maquinaria y equipo de producción y almacén.
- Participar en la realización de estudios relativos a saneamiento ambiental, seguridad e higiene en la empresa.
- Investigar y desarrollar técnicas de fabricación, transformación y/o fraccionamiento y envasado de alimentos, destinadas al mejor aprovechamiento de los recursos naturales y materias primas.

PERFIL DEL CARGO

Requisitos de educación

- Profesional en Ingeniería de Alimentos.

Requisitos de experiencia

- Mínimo un año de experiencia como jefe de producción en derivados lácteos.

Habilidades y destrezas

- Trabajar bajo presión.
- Habilidad de análisis.
- Facilidad para relaciones interpersonales.

- Capacidad de análisis de información.
- Capacidad de toma de decisiones.

RESPONSABILIDADES POR

Maquinas o equipos

- Por daño causado de la maquinaria, equipo y herramientas del departamento de producción: tanque de recepción, bomba de producto, tanque de balanza, pasteurizador de placas, marmita, empacadora semiautomática, mesa en acero inoxidable, balanza electrónica, licuadora industrial, utensilios de control de calidad y utensilios de proceso.

Información

- Resultado final del proceso, resultado de producto final de acuerdo a las condiciones de calidad.
- Informes de funcionamiento del proceso de producción y de su gestión en un periodo no superior a un mes.
- Elaboración incorrecta del producto, daño o pérdida del producto por mal manejo o almacenamiento inadecuado, no realización de los pedidos a tiempo causando retrasos o paros en la producción.
- Reportes incorrectos o a destiempo, del trabajo realizado por sus subalternos.
- Cumplimiento de las metas proyectadas con respecto a la producción establecida, sostenimiento y mejoramiento de la calidad de los productos elaborados.

Responsabilidad por dinero o valor

- La pérdida o daño de los activos existentes en el departamento de producción, causados por el descuido o mal manejo, recaen bajo la responsabilidad del Jefe de Producción.

NIVEL DE ESFUERZO

Mental

- Alto, requiere concentración para realizar sus actividades, usando sus conocimientos para fines de estrategias de producción.

Físico

- Postura de pie, constante recorrido por el área de producción, uso de la fuerza, movimientos corporales constantes. Pueden provocar fatigas y lesiones leves para la salud.


CONDICIONES AMBIENTALES

- El sitio de trabajo tiene buena ventilación, iluminación, aseo y es adecuado para desempeñar su labor.

RIESGOS

- Medio, el cargo solo exige desplazamiento a los diferentes lugares de la planta física para ser supervisados.

Tabla 86. Descripción y perfil del cargo Operario de Producción

OPERARIO DE PRODUCCIÓN	
	
ASPECTOS GENERALES	
Nombre del cargo: Jefe de Producción.	
Código: 005	
Departamento de ubicación: Departamento de Producción.	
Ubicación física: Producción.	
Dependencia jerárquica: Jefe de Producción.	
Horarios: 8 am a 12 pm – 2 pm a 6 pm.	
Objetivo general: Apoyar el proceso de la elaboración de los productos de la empresa	
Dimensión del puesto de trabajo: Área operativa.	
FUNCIONES	
Función principal	
<ul style="list-style-type: none">• Es el encargado de apoyar al Jefe de Producción supervisando la calidad de las materias primas, así como la intervención en el proceso de producción a través de la transformación de las materias primas a producto terminado usando métodos tecnificados.	
Funciones secundarias	
<ul style="list-style-type: none">• Recibir, transportar y almacenar materias primas e insumos.• Aplicar los estándares de proceso estipulados por la Empresa, para la adecuada obtención de los productos a salir al mercado.• Manipular herramientas y equipos que faciliten el desempeño laboral, para ahorro de tiempo de los procesos y aumento de la productividad.• Realizar el mantenimiento mensual a los diferentes equipos de la planta de producción.• Realizar el proceso de aseo y desinfección diario a la maquinaria, equipos y herramientas, usados en el proceso de producción, esto de acuerdo al	

programa de higiene.

- Elaborar un inventario mensual de los implementos de trabajo asignados.
- Llevar al día los registros requeridos para el control de la producción.
- Informar al Jefe de Producción sobre las novedades que se presenten en las líneas de producción en cuanto a calidad, orden, proceso, limpieza y seguridad de los equipos y productos.
- Cumplir con las normas de seguridad en cada puesto de trabajo y utilizar los implementos de seguridad en forma adecuada y permanente; así como portar el respectivo uniforme en correcto aseo y buenas condiciones físicas.

PERFIL DEL CARGO

Requisitos de educación

- Técnico en Proceso de Alimentos.

Requisitos de experiencia

- Mínimo un año de experiencia como operario de producción en derivados lácteos.

Habilidades y destrezas

- Trabajar bajo presión.
- Habilidad de análisis.
- Facilidad para relaciones interpersonales.
- Capacidad de análisis de información.
- Capacidad de toma de decisiones.

RESPONSABILIDADES POR

Maquinas o equipos

- Por daño causado de la maquinaria, equipo y herramientas del departamento de producción: tanque de recepción, bomba de producto, tanque de balanza, pasteurizador de placas, marmita, empacadora semiautomática, mesa en acero inoxidable, balanza electrónica, licuadora industrial, utensilios de control de calidad y utensilios de proceso.

Información

- Resultado final del proceso, resultado de producto final de acuerdo a las condiciones de calidad.
- Elaboración incorrecta del producto, daño o pérdida del producto por mal manejo o almacenamiento inadecuado, no realización de los pedidos a tiempo causando retrasos o paros en la producción.
- Cumplimiento de las metas proyectadas con respecto a la producción establecida, sostenimiento y mejoramiento de la calidad de los productos elaborados.
- Cumplimiento a cabalidad con sus responsabilidades asignadas.
- Conocimientos de información propia de la actividad, no divulgar sin necesidad a personas ajenas de la empresa o personas de la empresa, que no intervienen en las decisiones operacionales o los manejos operacionales de la misma.

Responsabilidad por dinero o valor

- La pérdida o daño de los activos existentes en el departamento de producción, causados por el descuido o mal manejo, recaen bajo la responsabilidad del Jefe de Producción.

NIVEL DE ESFUERZO

Mental

- Alto, requiere concentración para realizar sus actividades, usando sus conocimientos para fines de estrategias de producción.

Físico

- Postura de pie, constante recorrido por el área de producción, uso de la fuerza, movimientos corporales constantes. Pueden provocar fatigas y lesiones leves para la salud.


CONDICIONES AMBIENTALES

- El sitio de trabajo tiene buena ventilación, iluminación, aseo y es adecuado para desempeñar su labor.

RIESGOS

- Alto, el cargo solo exige desplazamiento a los diferentes lugares de la planta física para ser supervisados.

Tabla 87. Descripción y perfil del cargo Personal de Ventas

VENDEDOR	
	
ASPECTOS GENERALES	
Nombre del cargo: vendedor.	
Código: 006	
Departamento de ubicación: Departamento Administrativo.	
Ubicación física: Administración.	
Dependencia jerárquica: Gerente General.	
Horarios: 8 am a 12 pm – 2 pm a 6 pm.	
Objetivo general: Asesorar al cliente, utilizando los medios y las técnicas a su alcance para lograr que el cliente adquiera el producto.	
Dimensión del puesto de trabajo: Garantizar la puesta del producto a disposición del consumidor.	
FUNCIONES	
Función principal	
<ul style="list-style-type: none">• Vender los productos de la empresa y crear ambientes aptos para la requisición de los mismos por parte de los vendedores o mayoristas o consumidores finales.	
Funciones secundarias	
<ul style="list-style-type: none">• Dar a conocer los productos.• Consolidar mensualmente la cartera de clientes, a partir de la identificación, selección y clasificación adecuada de clientes.• Elaborar ruta coherente y productividad de visitas a los clientes.• Elaborar informe mensual acerca de su actividad y resultados.• Elaborar informe mensual acerca de los movimientos de la competencia, las vicisitudes del mercado y el grado de aceptación del producto.• Servir de intermediarios entre la empresa y el cliente.	

- Participar de manera directa en el proceso de cobro.
- Atender correctamente las incidencias que se produzcan con respecto al producto.
- Diligenciar y actualizar el listado de clientes cada mes.
- Realizar los informes de las ventas realizadas y reportarlos a la gerencia quincenalmente.
- Trabajar en el cumplimiento de los objetivos de ventas y crecimiento en el mercado.
- Expedir las cotizaciones requeridas por los clientes.
- Concertar visitas a los clientes.
- Preparación de ofertas y presupuestos mensuales.
- Atender correctamente las incidencias que se produzcan con respecto al producto.
- Atención a ferias y exposiciones.

PERFIL DEL CARGO

Requisitos de educación

- Técnico en Mercadeo y Ventas.

Requisitos de experiencia

- Mínimo un año de experiencia en ventas.

Habilidades y destrezas

- Trabajar bajo presión.
- Carisma.
- Personalidad atrayente.
- Facilidad para relaciones interpersonales.
- Capacidad de análisis de información.
- Capacidad de toma de decisiones.

RESPONSABILIDADES POR

Maquinas o equipos

- Teléfono móvil.
- Computador portátil.

Información

- Suministrar inadecuadamente información con respecto al producto, al cliente o al consumidor, obstaculizando a última hora la venta del mismo, alteración del precio sin verificar su autorización, despacho inadecuado de la cantidad de producto pedido por errores en las cifras.
- Cumplimiento de metas proyectadas con respecto a las ventas reales y el crecimiento en el mercado.
- Mantener un clima adecuado de comunicación para crear y sostener las relaciones comerciales entre empresa y clientes manejar un vocabulario adecuado que permita el entendimiento de las partes y el respeto de los mismos, escuchar abiertamente las sugerencias, quejas y reclamos; demostrarle a los clientes la importancia de las mismas y ofrecer el producto con calidad y el precio real.

Responsabilidad por dinero o valor

- La pérdida de dinero u otros activos de la empresa, ventas a crédito a clientes no confiables o que no superen las políticas de requerimiento de la empresa.

NIVEL DE ESFUERZO

Mental

- Alto, requiere del análisis de las opciones de mercado y escoger las mejores para la realización de las ventas.

Físico

- Postura de pie, constante recorrido, mantener las relaciones empresariales, provocando fatiga y lesiones leves para la salud.


CONDICIONES AMBIENTALES

- El sitio de trabajo tiene buena ventilación, iluminación, aseo y es adecuado para desempeñar su labor; así mismo espacios abiertos durante las rutas comerciales.

RIESGOS

- Alto, el cargo solo exige desplazamiento a los diferentes lugares, por las rutas comerciales.

Tabla 88. Descripción y perfil del cargo Servicios Generales

SERVICIOS GENERALES	 Damos mas sabor a este mundo S.A.S.
ASPECTOS GENERALES	
<p>Nombre del cargo: Servicios Generales. Código: 007 Departamento de ubicación: Departamento Administrativo. Ubicación física: Administración. Dependencia jerárquica: Gerente General. Horarios: 8 am a 12 pm – 2 pm a 6 pm. Objetivo general: Mantener la infraestructura física de la empresa en óptimas condiciones de funcionalidad, seguridad e higiene.</p>	
FUNCIONES	
Función principal	
<ul style="list-style-type: none">• Mantener la limpieza e higiene de la Empresa, su labor es continua y está estructurada por áreas definidas, en las cuales no solo debe limpiar, si no también mantenerlo en buen estado, e informa de cualquier deterioro en la infraestructura y equipo de la empresa.	
Funciones secundarias	
<ul style="list-style-type: none">• Limpiar diariamente el Departamento Administrativo.• Limpiar y organizar los puestos de trabajo.• Clasificar los residuos y desechos generados en la empresa.• Apoyar labores que requiere el personal interno.• Organizar y adecuar las oficinas en caso de cualquier reunión.• Informar a la secretaria de gerencia el faltante de materiales y utensilios de aseo.• Responsabilidad en el adecuado uso y manipulación de los materiales de aseo.	

PERFIL DEL CARGO

Requisitos de educación

- Nivel académico bachiller.

Requisitos de experiencia

- Mínimo tres meses de experiencia.

Habilidades y destrezas

- Trabajar bajo presión.
- Carisma.
- Facilidad para relaciones interpersonales.
- Actitud para el trabajo.

RESPONSABILIDADES POR

Maquinas o equipos

- Utensilios de aseo.
- Materiales de aseo.

Información

Responsabilidad por dinero o valor

- Daños a los elementos, maquinaria o equipo, causado por su manipulación en el desarrollo de su trabajo, pérdida de elementos e insumos de la empresa, que estén bajo su administración o manipulación.

NIVEL DE ESFUERZO

Mental

- No requiere de tanto esfuerzo mental.

Físico

- Postura de pie, constante recorrido por el departamento administrativo y demás áreas de la empresa, acción d fuerza, movimiento, corporal constante; puede provocar fatiga y lesiones para la salud.

CONDICIONES AMBIENTALES

- El sitio de trabajo tiene buena ventilación, iluminación, aseo y es adecuado para desempeñar su labor.

RIESGOS

- Alto, el cargo solo exige desplazamiento a las diferentes áreas de la empresa.

4.3.3 Asignación Salarial. La asignación salarial corresponde a la remuneración económica a los trabajadores esto por la realización de su trabajo. La valoración de la remuneración es realizada de acuerdo a la complejidad de cada cargo y está basada en el cumplimiento de la ley 100 de 1993, que define claramente las obligaciones del empleador con el trabajador, respecto a las prestaciones sociales a que tiene derecho.

Tabla 89. Asignación salarial mensual

CARGO	CANTIDAD	TIPO DE CONTRATO	ASIGNACIÓN SALARIAL
Gerente	1	Termino fijo	1.500.000
Secretaria	1	Termino fijo	700.000
Contador	1	Honorarios	200.000
Mercaderista	1	Termino fijo	1.000.000
Jefe de producción	1	Termino fijo	1.200.000
Operario de producción	2	Termino fijo	700.000
Servicios generales	1	Termino fijo	500.000

La contratación del recurso humano en su mayoría es a término fijo, excepto: el contador, al cual se le cancelará por honorarios, los cuales corresponden a 200.000 pesos mensuales.

Servicios generales que trabajará solo 4 días durante seis horas, sin embargo su pago es de 500.000 pesos y contará con todos los beneficios y condiciones laborales de ley.

Tabla 90. Asignación salarial mensual

PRESTACIONES	PORCENTAJE
SEGURIDAD SOCIAL	
EPS	12,5%
Pensiones	16%
ARP (Tipo de riesgo II)	0.52%
CARGA PRESTACIONAL	
Cesantías	8,33%
Intereses sobre cesantías	1%
Vacaciones	4,17
Prima de servicios.	8,33%
TOTAL DE PRESTACIONES	50,7%

“GUAREQUIPE S.A.S” proporcionará dotación a los empleados trimestralmente de acuerdo a los requerimientos de su labor diaria, exceptuando al Gerente y Contador.

Tabla 91. Estructura salarial

CARGO	SALARIO BASE	AUXILIO DE TRANSPORTE	TOTAL DEVENGADO	TOTAL DEDUCIDO*	NETO PAGADO*	PRESTACIONES SOCIALES	NÓMINA MENSUAL
GERENTE	1.500.000	-	1.500.000	120.000	1.380.000	760.500	2.140.500
SECRETARIA	700.000	72.000	772.000	56.000	716.000	391.404	1.107.404
CONTADOR	200.000	-	200.000	-	200.000	-	200.000
MERCADERISTA	1.000.000	72.000	1.072.000	80.000	992.000	543.504	1.535.504
JEFE DE PRODUCCIÓN	1.200.000	-	1.200.000	96.000	1.104.000	608.400	1.712.400
OPERARIO DE PRODUCCIÓN	700.000	72.000	772.000	56.000	716.000	391.404	1.107.404
OPERARIO DE PRODUCCIÓN	700.000	72.000	772.000	56.000	716.000	391.404	1.107.404
SERVICIOS GENERALES	500.000	72.000	572.000	40.000	532.000	290.004	822.004
TOTAL	6.500.000	351.000	6.851.000	504.000	6.347.000	3.372.057	9.719.057

Fuente: SMLV para el año 2014 616.000 pesos y transporte 72.000

*Aportes sociales del 8 %

*Prestaciones legales vigentes del 50,7 %

4.4 RESULTADOS SOBRE LA VIABILIDAD ADMINISTRATIVA DEL PROYECTO

De acuerdo al análisis estimado en el Estudio Administrativo y Legal se determinó que la conformación de la empresa será a partir de una “S.A.S” Sociedad por Acciones Simplificadas y se hará responsable de todos los aspectos que reza la ley durante su conformación y ejecución de las actividades diarias.

Según el estudio, la empresa está subdividida por áreas o departamentos: Departamento Administrativo y Departamento de Producción, estas a su vez están conformadas por Gerente General, Secretaria, Contador, Personal de Ventas, Servicios Generales, Jefe de Producción, Operario de Producción; respectivamente, determinado el perfil necesarios para cada cargo esto con el fin de garantizar el normal desarrollo de la empresa.

Así mismo se aplica la asignación salarial de cada empleado, en cumplimiento con el Código Sustantivo de Trabajo. En cuanto a la descripción y perfil de los cargos, se especificaron el título del cargo, la dependencia, las responsabilidades, las funciones, los colaboradores, el tipo de relaciones, el nivel de educación, la formación, la experiencia, los conocimientos, las habilidades y las competencias. De igual forma se estableció para cada cargo la asignación salarial conforme al mercado laboral y las exigencia legales y se definió un contrato a término fijo para la contratación.

Desde el punto de vista administrativo y legal, se estableció la viabilidad para la conformación de la empresa GUAREQUIPE S.A.S, ya que no se encontró ningún limitante para la conformación y ejecución de la misma pues puede cumplir con todos los requisitos legales, organizacionales y laborales.

5. ESTUDIO FINANCIERO

Este estudio pretende determinar la viabilidad financiera de la creación de una Empresa Productora de Arequipe de guatila edulcorado con panela; ordenando y sistematizando la información proporcionada en el estudio de mercado y el estudio técnico, acudiendo a información contable y financiera que demuestre los verdaderos alcances económicos del proyecto, así como su rentabilidad y rendimiento.

A partir del desarrollo del estudio financiero se establece el monto de los recursos económicos necesarios para la ejecución de la empresa, los costos totales de operación del proceso productivo y el monto de los ingresos que aspira recibir en cada uno de los periodos de vida útil; este análisis proporciona información cuantitativa relevante esencial para tomar la decisión de invertir. A partir de la aplicación de estos conceptos al proyecto en desarrollo se determina la conveniencia económica de la puesta en marcha de la Empresa Productora de Arequipe de guatila edulcorado con panela.

5.1 INVERSIONES

La inversión se refiere a los recursos que emplean los accionistas del proyecto para la compra de maquinaria, equipos, muebles, entre otros elementos necesarios para poner en marcha el proyecto.

5.1.1 Inversión Fija. Es la inversión realizada en bienes tangibles que se utilizarán en el proceso de transformación de insumos o sirven de apoyo a la operación normal de Empresa Productora de Arequipe de guatila edulcorado con panela. Se trata básicamente de recursos como terrenos, equipos e instalaciones; entre otros elementos indispensables para poner en marcha el proyecto.

5.1.1.1 Terreno y Edificación. Se realiza la compra del terreno, este tiene como característica dos áreas construidas las cuales se adecuan de acuerdo a las características del área de producción y administrativa, con área de 100 m² para la posterior adecuación de la planta de proceso conformada por el área administrativa y el área de producción.

Tabla 92. Terreno

TERRENO	MEDIDAS	VALOR
Terreno y edificación de la planta de proceso conformada por el departamento administrativa y el departamento de producción	Área 100 m ²	14.000.000

5.1.1.2 Adecuación de instalaciones. La adecuación de las instalaciones se refiere en apropiar cada departamento (Departamento Administrativo y Departamento de Producción) requeridos para el inicio y normal funcionamientos de la Empresa Productora de Arequipe de guatila edulcorado con panela.

Tabla 93. Adecuación de instalaciones

ADECUACIÓN DE INSTALACIONES	MEDIDAS	VALOR
Adecuación del Departamento Administrativo y Departamento de Producción	Área 90 m ²	9.000.000

5.1.1.3 Maquinaria y Equipo. Hace referencia a los equipos automáticos, semiautomáticos y no automáticos, usados durante los procesos, en la elaboración de Arequipe de guatila edulcorado con panela; en la adquisición de la maquinaria se orientó los esfuerzos en equipos de calidad debido a esto no vario su valor.

Tabla 94. Maquinaria y equipo

MAQUINARIA	CAPACIDAD	CANTIDAD	VALOR
Tanque de recepción	250 L	1	2.800.000
Pasteurizador	75 L	1	2.700.000
Homogenizador	125 L	1	2.800.000
Bomba de producto marmita	50 L	1	1.600.000
Empacadora semiautomática	120 Unid	1	1.100.000
Licuada industrial	100 L	1	800.000
Refrigerador	1.000 Unid	1	400.000
Mesa en acero inoxidable	100 Kg	1	800.000
Balanza electrónica	15 Kg	1	600.000
Utensilios de control de calidad	Muestras	1	1.200.000
Utensilios de proceso	15 Kg	1	800.000
TOTAL			15.600.000

Fuente: COMEK, equipos para la industria alimentaria

5.1.1.4 Muebles y Enseres. Corresponde al mobiliario requerido para facilitar el normal funcionamiento de la empresa, tanto para el departamento de producción como para el departamento administrativo y de ventas.

Tabla 95. Muebles y enseres

MUEBLES Y ENSERES	CANTIDAD	VALOR	VALOR TOTAL
Escritorio	3	193.333	580.000
Archivadores metálicos	3	200.000	600.000
Sillas ergonómicas ejecutiva	3	183.333	550.000
Juego de sala	1	815.000	815.000
TOTAL			2.545.000

Fuente: HOMECENTER, muebles para oficina

5.1.1.5 Equipo de Oficina. Se refiere a los sistemas mecanizados y computarizados, utilizados para apoyar el desarrollo administrativo y comercial de la empresa.

Tabla 96. Equipo de oficina

EQUIPO DE OFICINA	CANTIDAD	VALOR	VALOR TOTAL
Equipos de comunicación	3	40.000	120.000
Equipos de cómputo	2	750.000	1.500.000
Impresora multifuncional	2	150.000	300.000
Botiquín	3	100.000	300.000
Extintores	2	62.500	125.000
TOTAL			2.345.000

Fuente: HOMECENTER, muebles para oficina

5.1.1.6 Herramientas. Corresponde a los objetos que facilitan la elaboración de tareas propias, durante la operación de la empresa.

Tabla 97. Herramientas

HERRAMIENTAS	CANTIDAD	VALOR	VALOR TOTAL
Cuchillos	10 unid	25.000	250.000
Cucharas	10 unid	15.000	150.000
Tasas	10 unid	20.000	200.000
Baldes	10 unid	50.000	500.000
Bandejas	10 unid	40.000	400.000
Equipo de higiene y seguridad personal	3 unidades	450.000	1.350.000
TOTAL			2.850.000

Fuente: COMEK, equipos para la industria alimentaria

5.1.1.7 Total de inversión Fija. De acuerdo con la información anterior y sustentada con los estudios anteriores (estudio técnico) se estima el siguiente presupuesto de inversión fija para poner en marcha la Empresa Productora de Arequipe de guatila edulcorado con panela:

Tabla 98. Total de inversión fija

DETALLE	VALOR
Terreno	14.000.000
Construcciones	9.000.000
Maquinaria y equipo	15.600.000
Muebles y enseres	2.545.000
Equipo de oficina	2.345.000
Herramientas	2.850.000
TOTAL	46.340.000

Fuente: s 93, 94, 95, 96, 97, 98

5.1.2 Inversión Diferida. Corresponde a los gastos pagados de la puesta en marcha de la empresa y que no son susceptibles a ser recuperados con la ocasión a la venta del producto; estos gastos se efectúan al construir la empresa y son de valor considerable.

Tabla 99. Inversión diferida

DETALLE	VALOR	DIFERIDO ANUAL
Estudio de factibilidad (gastos generados en el estudio como investigaciones, papelería, transportes, entre otros)	2.200.000	440.000
Gastos notariales	1.000.000	200.000

DETALLE	VALOR	DIFERIDO ANUAL
Registro, marcas y patentes	600.000	120.000
Código de barras	2.000.000	400.000
Registro sanitario	3.125.300	625.060
Registro mercantil	600.000	120.000
Certificado de calidad	1.737.880	347.576
Capacitaciones	800.000	160.000
Publicidad de lanzamiento	4.300.000	860.000
imprevistos	600.000	120.000
Instalación de equipos, regulación ambiental	1.200.000	240.000
Adecuación e instalación de maquinaria	1.000.000	200.000
TOTAL	19.163.180	3.832.636

Fuente: INVIMA, Cámara de Comercio y autoras del proyecto

5.1.3 Inversión de Capital de Trabajo. El capital de trabajo es la cantidad de dinero necesario para la puesta en marcha de la empresa y mantener la operación de la misma a lo largo de su vida útil. El objetivo del capital de trabajo es usar cada uno de los activos y pasivos corrientes de la empresa, de tal manera que se mantenga un nivel aceptable de este. Para determinar el capital de trabajo, es necesario conocer los costos de producción, los gastos de administración y ventas y gastos financieros.

5.1.3.1 Costos de Producción. Se refiere al costo de las materias primas, el costo de la mano de obra directa y costos indirectos de fabricación.

5.1.3.1.1 Materias Primas. La materia utilizada está conformada por los elementos necesarios para la elaboración del Arequipe de guatila edulcorado con panela. Para el proyecto se toma en cuenta las cantidades de acuerdo a la presentación en kilogramos para determinar los respectivos costos.

Tabla 100. Materias primas

DETALLE	VALOR UNITARIO	CANTIDAD MENSUAL	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Leche (L)	1.000	10.000 (L)	10.000.000	120.000.000
guatila (Kg)	2.000	1.000 (Kg)	2.000.000	24.000.000
panela pulverizada (Kg)	3.000	2.000 (Kg)	6.000.000	72.000.000
Bicarbonato de sodio (Kg)	25.000	2,5 (Kg)	62.500	750.000
TOTAL			18.062.000	216.750.000

Fuente: Cuadro 55, unidades en gramos convertidas en litros

5.1.3.1.2 Mano Obra Directa. Se refiere a la mano de obra que interviene directamente en la transformación de las materias primas para la elaboración del producto, en donde intervienen dos operarios.

Tabla 101. Mano de obra directa

PRESTACIONES	PORCENTAJE	VALOR (2 OPERARIOS)
Salario	-	1.400.000
EPS	12,5%	175.000
Pensiones	16%	224.000
ARP (Tipo de riesgo II)	0.52%	7.280
Cesantías	8,33%	116.620
Intereses sobre cesantías	1%	14.000
Vacaciones	4,17	58.380
Prima de servicios.	8,33%	116.620
Auxilio de transporte		144.000
TOTAL MENSUAL		2.255.900
TOTAL ANUAL		27.070.800

Fuente: Cuadro 91, 92, y ley 100 de 1.993

5.1.3.1.3 Costos indirectos Fabricación. Corresponde a la mano de obra indirecta, materiales indirectos, insumos, mantenimiento, depreciación y otros costos indirectos de fabricación.

- **Mano de obra indirecta.** En la producción de Arequipe de guatila edulcorado con panela, hace parte la mano de obra indirecta la persona encargada de la planeación, supervisión y control, como es el caso del jefe de producción.

Tabla 102. Mano de obra indirecta

PRESTACIONES	PORCENTAJE	VALOR (JEFE DE PRODUCCIÓN)
Salario	-	1.200.000
EPS	12,5%	150.000
Pensiones	16%	192.000
ARP (Tipo de riesgo II)	0.52%	6.240
Cesantías	8,33%	99.960
Intereses sobre cesantías	1%	12.000
Vacaciones	4,17	50.040
Prima de servicios.	8,33%	99.960
TOTAL MENSUAL		1.810.200
TOTAL ANUAL		21.722.400

Fuente: Cuadro 91, 92, y ley 100 de 1

- **Materiales indirectos.** Hacen parte de estos, los materiales necesarios para el envasado, empaque y embalaje del producto.

Tabla 103. Materiales indirectos

DETALLE	VALOR UNITARIO	CANTIDAD MENSUAL	COSTO MENSUAL	CANTIDAD ANUAL	COSTO ANUAL
Envase plástico	\$100	20.000	2.000.000	240.000	24.000.000
Etiquetas	\$45	20.000	900.000	240.000	10.800.000
TOTAL			2.900.000		34.800.000

Fuente: Cuadro 56 y ENVAPACK provisiones industriales

- **Insumos.** Hacen parte de estos los insumos necesarios para garantizar la producción e inocuidad de los productos.

Tabla 104. Insumos

DETALLE	VALOR UNITARIO	CANTIDAD ANUAL	VALOR ANUAL
Agua (m ³)	320	1.200	384.000
Luz (Kw)	370	2.300	851.000
Gas (Lb)	710	1.000	710.000
Detergente desengrasante (Kg)	3.000	100	300.000
Jabón líquidos para manos (L)	3.800	50	190.000
Toalla de manos (rollo de 200 m)	15.000	60	900.000
Papel higiénico (rollo de 200 m)	12.000	60	720.000
Papelería e implementos de oficina (KIT)	80.000	12	960.000
TOTAL			5.015.000
TOTAL MENSUAL			417.917

Fuente: Cuadro 57, INCAP y MARS SOLUTIONS provisiones industriales

- **Amortización de diferidos.** Corresponde al valor diferido del área de producción, incluido en el ítem de adecuaciones.

Tabla 105. Amortización de diferidos

ADECUACIONES	ACTIVO	PORCENTAJE	VALOR	AMORTIZACIÓN ANUAL	AMORTIZACIÓN MENSUAL
INSTALACIÓN DE EQUIPOS, REGULACIÓN AMBIENTAL	1.200.000	60%	720.000	144.000	12.000
ADECUACIÓN E INSTALACIÓN DE MAQUINARIAS	1.000.000	100%	1.000.000	200.000	16.666
TOTAL	2.200.000		1.720.000	344.000	28.666

Fuente: Cuadro 100

- **Depreciación de maquinaria, equipo y herramientas.** Hace referencia al valor total de estos activos, fraccionados en periodos de acuerdo a su vida útil. se determina el valor de salvamento para los activos con vida útil de más de 5 años.

Tabla 106. Depreciación de maquinaria, equipo y herramientas

ADECUACIONES	VALOR	AÑOS	AMORTIZACIÓN ANUAL	AMORTIZACIÓN MENSUAL	VALOR DE SALVAMENTO
Maquinaria y equipo	15.600.000	10	1.560.000	130.000	7.800.000
Herramientas	2.850.000	5	570.000	47.500	0
TOTAL			2.130.000	177.500	7.800.000

Fuente: Cuadro 95 y 98

- **Mantenimiento.** se designa el 4% del valor de activo correspondiente, para mantenimiento de maquinaria, equipo y herramientas.

Tabla 107. Mantenimiento

ADECUACIONES	VALOR	PORCENTAJE	VALOR ANUAL	VALOR MENSUAL
Maquinaria y equipo	15.600.000	4%	624.000	52.000
Herramientas	2.850.000	4%	114.000	9.500
TOTAL			738.000	61.500

Fuente: Cálculos Laura Gamba y Erika Otálora

- **Otros CIF.** Hacen parte de este, los seguros pagados por la maquinaria, equipo y herramientas, el cual equivale al 1% del valor de dichos.

Tabla 108. Otros CIF

SEGUROS	VALOR DEL ACTIVO	PORCENTAJE	VALOR ANUAL	VALOR MENSUAL
Maquinaria y equipo	15.600.000	1%	156.000	13.000
Herramientas	2.850.000	1%	28.500	2.375
TOTAL			184.500	15.375

Fuente: Cálculos Laura Gamba y Erika Otálora

- **Total costos indirectos de fabricación.** Según los cálculos anteriores, se unifican los costos indirectos de fabricación del departamento de producción, para la nueva empresa.

Tabla 109. Total CIF

DETALLE	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Mano de obra indirecta	1.810.200	21.722.400
Materiales indirectos	2.900.000	34.800.000
Insumos	417.917	5.015.000
Amortización de diferidos	28.666	344.000
Depreciación de maquinaria, equipos y herramientas	177.500	2.130.000
Mantenimientos	61.500	738.000
Otros CIF	15.375	184.500
TOTAL CIF	5.411.158	64.933.900

Fuente: Cuadros 103, 104, 105, 106, 107, 108 y 109

5.1.3.1.4 Total costos de Producción. De acuerdo a la información suministrada anteriormente, se obtiene el costo total de producción.

Tabla 110. Costos de producción

DETALLE	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Materias primas	18.062.000	216.750.000
Mano de obra directa	2.255.900	27.070.800
Costos indirectos de fabricación	5.411.158	64.933.900
TOTAL	25.729.058	308.754.700

Fuente: Cuadros 101, 102 y 110

5.1.3.2 Gastos de Administración y Ventas. Hace referencia a aquellos gastos incurridos a cauda de la gestión para ocasionar y realizar las ventas en la Empresa Productora de Arequipe de guatila edulcorado con panela; dentro de estos gastos se tienen en cuenta la nómina administrativa y comercial,

amortización de diferidos de administración y ventas, depreciación de muebles y enseres, equipos de oficina y gastos generales.

5.1.3.2.1 Nómina Administrativa y Ventas. Se determina teniendo en cuenta los salarios devengados, las prestaciones de ley, el auxilio de transporte.

Tabla 111. Nómina administrativa y comercial

DETALLE	GERENTE	SECRETARIA	MERCADERISTA	SERVICIOS GEN.	CONTADOR
Salario	1.500.000	700.000	1.000.000	500.000	200.000
EPS 12,5%	187.500	87.500	125.000	62.500	-
Pensiones 16%	240.000	112.000	160.000	80.000	-
ARP 0.52%	7.800	3.640	5.200	2.600	-
Cesantías 8,33%	124.950	58.310	83.300	41.650	-
Intereses sobre cesantías 1%	15.000	7.000	10.000	5.000	-
Vacaciones 4,17%	62.550	29.190	41.700	20.850	-
Prima de servicios 8,33%	124.950	58.310	83.300	41.650	-
Auxilio de transporte	-	72.000	72.000	72.000	-
TOTAL MENSUAL	2.262.750	1.127.950	1.580.500	826.250	200.000
TOTAL				5.997.450	

Fuente: Cuadros 90 y 92 Ley 100 de 1993

5.1.3.2.2 Amortización de Diferidos de Administración y Ventas. La inversión en diferidos es amortización a 5 años.

Tabla 112. Amortización de diferidos de administración y ventas

DETALLE	ACTIVO	PROPORCIÓN	VALOR	AMORTIZACIÓN ANUAL	AMORTIZACIÓN MENSUAL
Estudio de factibilidad	2.200.000	100%	2.200.000	440.000	36.667
Gastos notariales	1.000.000	100%	1.000.000	200.000	16.667
Registro, marcas y patentes	600.000	100%	600.000	120.000	10.000
Código de barras	2.000.000	100%	2.000.000	400.000	33.333
Registro sanitario	3.125.300	100%	3.125.300	625.060	52.088
Registro mercantil	600.000	100%	600.000	120.000	10.000
Certificado de calidad	1.737.880	100%	1.737.880	347.576	28.965
Capacitaciones	800.000	100%	800.000	160.000	13.333
Publicidad de lanzamiento	4.300.000	100%	4.300.000	860.000	71.667
imprevistos	600.000	100%	600.000	120.000	10.000
Instalación de equipos, regulación ambiental	1.200.000	60%	720.000	144.000	12.000
Adecuación e instalación de maquinaria	1.000.000	100%	1.000.000	200.000	16.667
TOTAL	19.163.180		18.683.180	3.736.636	311.386

Fuente: Cuadros 100 y Cálculos Laura Gamba y Erika Otálora

5.1.3.2.3 Depreciación de Muebles, Enseres y Equipos de Oficina

Tabla 113. Depreciación de muebles, enseres y equipos de oficina

ACTIVO	VALOR	AÑOS	AMORTIZACIÓN ANUAL	AMORTIZACIÓN MENSUAL	VALOR DE SALVAMENTO
Muebles y enseres	2.545.000	10	254.500	21.208	1.272.500
Equipo de oficina	2.345.000	5	469.000	39.083	0
TOTAL			723.500	60.291	1.272.500

Fuente: Cuadros 96 y 97

5.1.3.2.4 Gastos Generales. Están conformados por los gastos de mantenimiento, seguros, gastos de transporte del producto terminado al cliente, publicidad, servicios públicos.

- **Gastos de mantenimiento.** Hacen parte de estos gastos, el rubro destinado para realizar mantenimiento de muebles y enseres y equipos de oficina.

Tabla 114. Gastos de mantenimiento

ACTIVO	VALOR	PORCENTAJE	VALOR ANUAL	VALOR MENSUAL
Muebles y enseres	2.545.000	6%	152.700	12.725
Equipo de oficina	2.345.000	5%	117.250	9.771
TOTAL			269.950	22.496

Fuente: Cálculos Laura Gamba y Erika Otálora

- **Seguros.** Se refiere a los seguros pagados por los muebles, enseres y equipos de oficina, el cual equivale al 1% del valor de dichos activos.

Tabla 115. Seguros

DETALLE	VALOR	PORCENTAJE	VALOR ANUAL	VALOR MENSUAL
Muebles y enseres	2.545.000	1%	25.450	2.120
Equipo de oficina	2.345.000	1%	23.450	1.954
TOTAL			48.900	4.074

Fuente: Cálculos Laura Gamba y Erika Otálora

- **Servicios públicos.** Hace referencia a los gastos en que se incurren para realizar la actividad administrativa y de comercialización de la empresa.

Tabla 116. Servicios públicos

DETALLE	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Agua	20.000	240000
Luz	35.000	420000
Alcantarillado	13.000	156000
Aseo	13.000	156000
Teléfono e internet	80.000	960000
TOTAL	161.000	1.932.000

Fuente: ESSA y Empresas de Servicios Públicos de Barbosa

- **Total de gastos generales.**

Tabla 117. Gastos generales

DETALLE	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Mantenimiento	22.496	269.950
Seguros	4.074	48.900
Servicios públicos	161.000	1.932.000
Publicidad	358.333	4.300.000
Gastos de ventas	2.500.000	30.000.000
Insumos de aseo y cafetería	50.000	600.000
TOTAL	3.095.903	37.150.850

Fuente: Cálculos Laura Gamba y Erika Otálora

Tabla 118. Gastos de administración y ventas

DETALLE	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Nómina administrativa y comercial	5.997.450	71.969.400
Amortización de diferidos de administración y ventas	311.386	3.736.636
Depreciación de muebles, enseres y equipos de oficina	60.291	723.500
Gastos generales	3.095.903	37.150.850
TOTAL	9.465.030	113.580.386

Fuente: Cuadros 112, 113, 114 y 118

5.1.3.3 Gastos Financieros (Intereses). Se refiere al gasto de intereses en el primer mes proyectado a 5 años, causados por un crédito bancario tramitado y otorgado por el Banco Agrario. Con las siguientes condiciones:

- Monto del préstamo: 70.000.000
- Tasa de interés: 8,87% E.A. (pequeños productores)
- Plazo de pago: 60 meses
- Cuota variable

Tabla 119. Amortización de gastos financieros

PERIODO	CUOTA A CAPITAL	INTERESES	VALOR CUOTA	SALDO DEL CRÉDITO
1	1.166.667	518.000	1.684.667	68.833.333
2	1.166.667	509.367	1.676.033	67.666.667
3	1.166.667	500.733	1.667.400	66.500.000
4	1.166.667	492.100	1.658.767	65.333.333
5	1.166.667	483.467	1.650.133	64.166.667
6	1.166.667	474.833	1.641.500	63.000.000
7	1.166.667	466.200	1.632.867	61.833.333
8	1.166.667	457.567	1.624.233	60.666.667
9	1.166.667	448.933	1.615.600	59.500.000
10	1.166.667	440.300	1.606.967	58.333.333
11	1.166.667	431.667	1.598.333	57.166.667
12	1.166.667	423.033	1.589.700	56.000.000
AÑO 1	14.000.004	5.646.200	19.646.200	
13	1.166.667	414.400	1.581.067	54.833.333
14	1.166.667	405.767	1.572.433	53.666.667
15	1.166.667	397.133	1.563.800	52.500.000
16	1.166.667	388.500	1.555.167	51.333.333

PERIODO	CUOTA A CAPITAL	INTERESES	VALOR CUOTA	SALDO DEL CRÉDITO
17	1.166.667	379.867	1.546.533	50.166.667
18	1.166.667	371.233	1.537.900	49.000.000
19	1.166.667	362.600	1.529.267	47.833.333
20	1.166.667	353.967	1.520.633	46.666.667
21	1.166.667	345.333	1.512.000	45.500.000
22	1.166.667	336.700	1.503.367	44.333.333
23	1.166.667	328.067	1.494.733	43.166.667
24	1.166.667	319.433	1.486.100	42.000.000
AÑO 2	14.000.004	4.403.000	18.403.000	
25	1.166.667	310.800	1.477.467	40.833.333
26	1.166.667	302.167	1.468.833	39.666.667
27	1.166.667	293.533	1.460.200	38.500.000
28	1.166.667	284.900	1.451.567	37.333.333
29	1.166.667	276.267	1.442.933	36.166.667
30	1.166.667	267.633	1.434.300	35.000.000
31	1.166.667	259.000	1.425.667	33.833.333
32	1.166.667	250.367	1.417.033	32.666.667
33	1.166.667	241.733	1.408.400	31.500.000
34	1.166.667	233.100	1.399.767	30.333.333
35	1.166.667	224.467	1.391.133	29.166.667
36	1.166.667	215.833	1.382.500	28.000.000
AÑO 3	14.000.004	3.159.800	17.159.800	
37	1.166.667	207.200	1.373.867	26.833.333
38	1.166.667	198.567	1.365.233	25.666.667
39	1.166.667	189.933	1.356.600	24.500.000
40	1.166.667	181.300	1.347.967	23.333.333
41	1.166.667	172.667	1.339.333	22.166.667
42	1.166.667	164.033	1.330.700	21.000.000
43	1.166.667	155.400	1.322.067	19.833.333

PERIODO	CUOTA A CAPITAL	INTERESES	VALOR CUOTA	SALDO DEL CRÉDITO
44	1.166.667	146.767	1.313.433	18.666.667
45	1.166.667	138.133	1.304.800	17.500.000
46	1.166.667	129.500	1.296.167	16.333.333
47	1.166.667	120.867	1.287.533	15.166.667
48	1.166.667	112.233	1.278.900	14.000.000
AÑO 4	14.000.004	1.916.600	15.916.600	
49	1.166.667	103.600	1.270.267	12.833.333
50	1.166.667	94.967	1.261.633	11.666.667
51	1.166.667	86.333	1.253.000	10.500.000
52	1.166.667	77.700	1.244.367	9.333.333
53	1.166.667	69.067	1.235.733	8.166.667
54	1.166.667	60.433	1.227.100	7.000.000
55	1.166.667	51.800	1.218.467	5.833.333
56	1.166.667	43.167	1.209.833	4.666.667
57	1.166.667	34.533	1.201.200	3.500.000
58	1.166.667	25.900	1.192.567	2.333.333
59	1.166.667	17.267	1.183.933	1.166.667
60	1.166.667	8.633	1.175.300	0
AÑO 5	14.000.004	673.400	14.673.400	
TOTAL		15.799.000	85.799.000	

Fuente: <http://www.bancoagrario.gov.co>

Tabla 120. Gastos financieros

DETALLE	MONTO
Gastos financieros del primer mes	518.000

Fuente: <http://www.bancoagrario.gov.co>

Tabla 121. Gastos financieros a 5 años

DETALLE	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Intereses	5.646.200	4.403.000	3.159.800	1.916.600	673.400

Fuente: <http://www.bancoagrario.gov.co>

5.1.3.4 Total Capital de Trabajo. Hace referencia al monto de dinero, necesarios para ejecutar el proceso de producción durante el primer mes.

Tabla 122. Capital de trabajo

DETALLE	VALOR
Costos de producción	25.729.058
Gastos de administración y ventas	9.465.030
Gastos financieros	518.000
TOTAL	35.712.088

Fuente: Cuadros 111, 119 y 121

5.1.3.5 Inversión Total. Se refiere a la inversión necesaria para la implementación de la empresa y puesta en marcha en funcionamiento de la misma.

Tabla 123. Inversión total

DETALLE	VALOR
Inversión fija	46.340.000
Inversión diferida	19.163.180
Capital de trabajo inicial	35.724.944
TOTAL	101.228.124

Fuente: Cuadros 99, 100 y 123

5.1.4 Fuentes de Financiación. Para la implementación y puesta en marcha de la Empresa Productora de Arequipe de guatila edulcorado con panela, se tramitara un préstamo financiero correspondiente a \$70.000.000 y la suma restante proviene del aporte de los socios.

Tabla 124. Fuentes de financiación

DETALLE	MONTO	Porcentaje
Recursos propios	31.228.124	31%
Crédito bancario	70.000.000	69%
TOTAL	101.228.124	100%

Fuente: Cálculos Laura Gamba y Erika Otálora

5.2 COSTOS

Los costos se estructuran en costos fijos y costos variables, para el proyecto en desarrollo “Creación de una Empresa Productora de Arequipe de guatila edulcorado con panela” los costos se fijan de acuerdo a los incurridos para la fabricación de las unidades de 125 g.

5.2.1 Costos Fijos. Corresponde a aquellos costos que permanecen constantes sin importar el nivel de producción.

Tabla 125. Costos fijos

DETALLE	VALOR ANUAL
Diferidos	3.832.636
Depreciación	2.853.500
Seguros	233.400
Mantenimiento	1.007.950

DETALLE	VALOR ANUAL
Nómina administrativa y comercial	71.969.400
Nómina operativa	27.070.800
Publicidad	4.300.000
Insumo	1.017.917
Servicios públicos	1.932.000
Gastos financieros	518.000
TOTAL	114.735.603

Fuente: Cálculos Laura Gamba y Erika Otálora

5.2.2 Costos Variables. Hace referencia a los gastos que cambian de acuerdo con la producción elaborada, durante el primer año de actividad, se establece de acuerdo a la proporción de producción estimada en 240.000 unidades de Arequipe de guatila edulcorado con panela en presentación de 125 g.

Tabla 126. Costos variables

DETALLE	VALOR ANUAL
Materias primas	216.750.000
Materiales indirectos	34.800.000
Insumos de producción	5.015.000
Gastos de ventas	30.000.000
TOTAL	286.565.000

Fuente: Cálculos Laura Gamba y Erika Otálora

5.2.3 Costos Totales Unitarios. Se determina de acuerdo a los costos fijos, los costos variables y el volumen de producción anual, de acuerdo a la presentación de 125 g.

Tabla 127. Costo total unitario

DETALLE	VALOR ANUAL	PROPORCIÓN DE COSTOS	UNIDAD DE 125 g
Costos fijos	114.735.603	114.735.603	114.735.603
Costos variables	286.565.000	286.565.000	286.565.000
TOTAL	401.300.603	401.300.603	401.300.603
Unidades	240.000		
Costo fijo unitario	478		
Costo variable	1.194		
Costo total unitario	1.672		

Fuente: Cuadro 126 y 127

5.3 PRECIO DE VENTA

El precio de venta del Arequipe de guatila edulcorado con panela en presentación de 125 g, está estipulado de acuerdo con el costo total unitario, incurrido para la fabricación del producto, estimando un margen bruto de ganancia del 41,3%; también se fija teniendo en cuenta los precios de la competencia los cuales oscilan entre \$2.600 y \$3.000 por la presentación de 125 g, de esta forma se consideró prudente tomar el promedio entre la rentabilidad esperada y precios de la competencia.

De acuerdo a la aplicación de la siguiente formula.

$$PVU = CTU * 35,5\%$$

Dónde:

PVU: Precio de venta unitario \$2.265

CTU: Costo total unitario \$1.672

35,5%: Margen de Rentabilidad Estimado

Tabla 128. Precio de venta unitario

DETALLE	UNIDAD DE 125 g
Margen total unitario	1.672
Margen de rentabilidad	593
PRECIO DE VENTA UNITARIO	2.265

Fuente: Cuadro 128 y Cálculos Laura Gamba y Erika Otálora

De acuerdo a los cálculos aplicados, el precio de venta de la unidad de Arequipe de guatila edulcorado con panela en presentación de 125 g es de \$2.265 pesos.

5.4 PROYECCIONES FINANCIERAS

Para llevar a cabo las proyecciones financieras se tuvo en cuenta los siguientes aspectos:

- Una producción gradual año por año hasta llegar al 100% de la capacidad utilizada, es decir se inició con un 82% para el primer año y se dieron incrementos del 6% anual hasta llegar al 100% para el último año.
- Se tomó como base un incremento del 6%.
- Se consideró un aumento del 10% en costos de insumos y servicio puesto que se incrementa la producción se incrementa también los costos variables, pero no en la misma proporción.

5.4.1 Ingresos. Los ingresos que se obtendrán provendrán directamente de las ventas del Arequipe de guatila edulcorado con panela en presentación de 125 g.

Tabla 129. Proyección de ventas

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Unidad de 125 g*	543.600.000	576.216.000	610.788.960	647.436.298	686.282.475
TOTAL VENTA	543.600.000	576.216.000	610.788.960	647.436.298	686.282.475

*Total unidades vendidas anualmente (240.000) x precio de venta unitario (2.174)

5.4.2 Egresos. Estos están representados por los costos y gastos que se tiene con motivo de la puesta en marcha y operación de la empresa de Arequipe de guatila edulcorado con panela, estos costos y gastos pueden ser fijos y variables y están estimados para 5 años.

Tabla 130. Proyección de gastos

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Gastos administrativos y ventas	41.981.236	44.500.110	47.170.117	50.000.324	53.000.343
Nómina de personal administrativo	71.969.400	76.287.564	80.864.818	85.716.707	90.859.709
Nómina de personal operativo	48.793.200	51.720.792	54.824.040	58.113.482	61.600.291
TOTAL	162.743.836	172.508.466	182.858.975	193.830.513	205.460.343

Tabla 131. Proyección de costos

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Materia prima	216.750.000	229.755.000	243.540.300	258.152.718	273.641.881
Servicios	1.932.000	2.047.920	2.170.795	2.301.043	2.439.105
Mano de obra directa	27.070.800	28.695.048	30.416.751	32.241.756	34.176.261
Materiales indirectos	34.800.000	36.888.000	39.101.280	41.447.357	43.934.198
Mano de obra indirecta	21.722.400	23.025.744	24.407.289	25.871.726	27.424.030
Insumos de fabricación	417.917	442.992	469.572	497.746	527.611
Transporte de materias primas	5.015.000	5.315.900	5.634.854	5.972.945	6.331.322
Otros costos indirectos	4.446.500	4.713.290	4.996.087	5.295.853	5.613.604
TOTAL	312.154.617	330.883.894	350.736.928	371.781.143	394.088.012

5.5 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS A 5 AÑOS

Los estados financieros son informes que muestran la situación económica que tendrá la Empresa Productora de Arequipe de guatila edulcorado con panela en cinco años, la información que se proyecta es útil para los inversionistas del proyecto, pues permitirá conocer cómo estará la empresa financieramente si se cumple con las metas de producción y ventas propuestas. Dichos estados financieros fueron elaborados conforme a las normas contables y acatando los principios de contabilidad generalmente aceptados en Colombia.

5.5.1 Estado de Resultados Proyectados a 5 Años. Muestra los ingresos y egresos que se tendrán como motivo y causa de las operaciones que se llevaran a cabo para producir Arequipe de guatila edulcorado con panela. Además permite

ver si con las estimaciones de ventas, costos y gastos, se logra tener utilidad o se tendrá una pérdida.

Tabla 132. Ventas

DETALLE	UNIDAD DE 125 G DE AREQUIPE DE GUATILA EDULCORADO CON PANELA
Unidades vendidas	240.000
Precio de venta unitario	2.265
Ventas por presentación primer año	543.600.000

Tabla 133. Estado de resultado proyectado a cinco años (5 años)

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas	543.600.000	576.216.000	610.788.960	647.436.298	686.282.475
(-) Costos de producto vendido	312.154.617	330.883.894	350.736.928	371.781.143	394.088.012
(=) Utilidad bruta	231.445.383	245.332.106	260.052.032	275.655.155	292.194.463
(-) Gastos de operación y ventas	162.743.836	172.508.466	182.858.975	193.830.513	205.460.343
(=) Utilidad operativa	68.701.547	72.823.640	77.193.057	81.824.642	86.734.120
(-) Gastos financieros (obligación + intereses)	19.646.200	18.403.000	17.159.800	15.916.600	14.673.400
Utilidad antes de impuestos	49.055.347	54.420.640	60.033.257	65.908.042	72.060.720
Impuestos del 25%	12.263.837	13.605.160	15.008.314	16.477.011	18.015.180
(=) Utilidad neta	36.791.510	40.815.480	45.024.943	49.431.032	54.045.540
Utilidades retenidas	3.679.151	4.081.548	4.502.494	4.943.103	5.404.554
Utilidad del ejercicio	33.112.359	36.733.932	40.522.448	44.487.928	48.640.986

5.5.2 Flujo de Caja Proyectado. Para determinar el flujo de caja se tiene en cuenta los flujos de los primero cinco años de vida útil del proyecto, más el valor de salvamento de la inversión fija depreciado a diez años, incluida en el flujo de caja del quinto año.

Tabla 134. Flujo de caja proyectado

DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ENTRADAS						
Aportes de los socios	31.228.124					
Crédito bancario	70.000.000					
Ventas		543.600.000	576.216.000	610.788.960	647.436.298	686.282.475
TOTAL ENTRADAS	101.228.124	543.600.000	576.216.000	610.788.960	647.436.298	686.282.475
SALIDAS						
Maquinaria y equipo	15.600.000					
Equipo de oficina	2.345.000					
Herramientas	2.850.000					
Inversión diferida	19.163.180					
Costos de producción		312.154.617	330.883.894	350.736.928	371.781.143	394.088.012
Gastos de administración y ventas		162.743.836	172.508.466	182.858.975	193.830.513	205.460.343
Obligaciones financieras		19.646.200	18.403.000	17.159.800	15.916.600	14.673.400
Impuestos del 25%		2.961.865	3.938.827	4.949.792	5.996.800	7.082.013
TOTAL SALIDAS	46.973.180	497.506.518	525.734.187	555.705.495	587.525.056	621.303.768
Capital de trabajo	84.367.493	46.093.482	50.481.813	55.083.465	59.911.242	64.978.707

DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
(Entradas – Salidas)						
(+) Depreciación		2.853.500	2.853.500	2.853.500	2.853.500	2.853.500
(+) Amortización de diferidos		344.000	344.000	344.000	344.000	344.000
(-) Cuota crediticia		19.646.200	18.403.000	17.159.800	15.916.600	14.673.400
Valor de salvamento						12.480.000
Inversión	101.228.124					
FLUJO DE CAJA NETO		29.644.782	35.276.313	41.121.165	47.192.142	53.502.807

5.5.3 Balance General inicial y Proyectado a Cinco Años. Es un resumen de todos los recursos con los que cuentan la empresa para sus operaciones, evidencia lo que debe, lo que le deben y de lo que realmente le pertenece a su propietario, en cinco años.

Tabla 135. Balance general proyectado

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVO	84.367.493	168.734.986	253.102.479	337.469.972	421.837.465	506.204.958
ACTIVO CORRIENTE	84.367.493	168.734.986	253.102.479	337.469.972	421.837.465	506.204.958
Maquinaria y equipo	15.600.000	15.600.000	15.600.000	15.600.000	15.600.000	15.600.000
Equipo de oficina	2.345.000	2.345.000	2.345.000	2.345.000	2.345.000	2.345.000
Herramientas	2.850.000	2.850.000	2.850.000	2.850.000	2.850.000	2.850.000
TOTAL INVERSIÓN FIJA	27.810.000	27.810.000	27.810.000	27.810.000	27.810.000	27.810.000
(-) Depreciación acumulada		2.830.000	5.660.000	8.490.000	11.320.000	14.150.000
Total activos fijos	24.980.000	24.980.000	22.150.000	19.320.000	16.490.000	13.660.000
Diferidos	19.163.180	19.163.180	19.163.180	19.163.180	19.163.180	19.163.180
(-) amortización diferida acumulada		3.832.636	7.665.272	11.497.908	15.330.544	19.163.180
Total activos intangibles	19.163.180	15.330.544	11.497.908	7.665.272	3.832.636	0
TOTAL ACTIVOS	156.320.673	236.855.530	314.560.387	392.265.244	469.970.101	547.674.958
Impuestos de renta		2.961.865	3.938.827	4.949.792	5.996.800	7.082.013
Total pasivos corrientes		2.961.865	3.938.827	4.949.792	5.996.800	7.082.013
Deuda financiera	70.000.000	56.000.000	42.000.000	28.000.000	14.000.000	0

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Total pasivos no corrientes	70.000.000	56.000.000	42.000.000	28.000.000	14.000.000	0
TOTAL PASIVOS	70.000.000	58.961.865	45.938.827	32.949.792	19.996.800	7.082.013
Aportes de los socios	31.228.124	61.340.673	61.340.673	61.340.673	61.340.673	61.340.673
Reserva legal		8.436.749	4.609.348	5.048.181	5.508.347	5.991.124
Utilidad del ejercicio		129.729.159	139.147.740	149.081.085	159.580.333	170.617.470
Utilidades de periodos anteriores			129.729.159	143.757.088	154.129.266	165.088.680
TOTAL PATRIMONIO	31.228.124	199.506.581	334.826.920	359.227.027	380.558.619	403.037.947
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	101.228.124	258.468.446	380.765.747	392.176.819	400.555.419	410.119.960

5.6 RESULTADOS SOBRE LA VIABILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO

De acuerdo a los resultados arrojados con el desarrollo del estudio financiero, se determinó que para la puesta en marcha de la empresa productora de Arequipe de guatila edulcorado con panela, se requiere una inversión de 101.228.124 de pesos; este monto corresponde a un 69% (70.000.000) crédito financiero que se tramitará con el Banco Agrario (Tasa de Interés 8,87% E.A – plazo 60 meses), 31% (31.228.124) aporte de los socios.

De acuerdo a los resultados se estableció el Costo Total Unitario del Producto “Arequipe de guatila edulcorado con panela” presentación de 125 g de \$2.265 con un margen de utilidad del 35,5% que se desea obtener.

Financieramente el proyecto es viable ya que la utilidad del primer año es de \$129.729.159 y aumentará un 6% anualmente, el 70% de las utilidades serán reinvertidas, lo cual crea un ambiente favorable para el aumento de la rentabilidad y el equilibrio de la empresa.

El estado de resultado y estado de pérdidas y ganancias se proyecta de acuerdo al aumento del 6% de la producción, año a año y el ajuste de la inflación promedio de 3,7%. El aumento de la producción gradual hasta llegar al 100% de la capacidad utilizada, es decir con un 82% para el primer año. Se consideró un aumento del 10% en costos de insumos y servicio puesto que se incrementa la producción se incrementa también los costos variables, pero no en la misma proporción.

6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

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

El impacto social del proyecto se puede estimar como positivo pues genera un fuente de ingreso y progreso para los inversionistas y dueños de la idea de negocio, así mismo genera un impacto positivo en el sector agropecuario de la región, el proyecto beneficia a los productores de leche de la región, también a los productores de guatila y panela, los cuales tendrán la oportunidad de comercializar sus productos, sin la necesidad de comercializarlos fuera de la región lo que genera para ellos incremento en los gastos por el pago de transporte. Desde el punto de vista social la empresa se basa en la norma ISO 26000.³¹ La responsabilidad social empresarial, que comprende una serie de principios fundamentales que en conjunto definen a una organización socialmente responsable entre ellos se aplica al proyecto:

Rendición de cuentas: consiste en que la empresa debe de rendir cuentas ante las autoridades competentes, por sus impactos en el medio en el que se encuentra, la economía y el medio ambiente y las acciones tomadas para prevenir la repetición de los impactos negativos.

Transparencia: la empresa debe de ser transparente en sus decisiones y actividades que impacten a la sociedad y el medio en el que se encuentra. La empresa debe de revelar de forma clara, precisa y completa la información sobre sus políticas, decisiones y actividades de las que son responsables, incluyendo sus impactos conocidos y probables sobre la sociedad y el medio ambiente. La información debe de estar fácilmente disponible y accesible para los interesados.

³¹ <http://www.globalstd.com/pdf/rs-iso26000-2010.pdf>

Respeto a los derechos humanos: en ningún caso las operaciones de la producción de Arequipe de guatila edulcorado con panela y los fines económicos de la empresa están por encima de los derechos de los mismos empleados y de la comunidad, pues siempre se buscara definir las acciones, metas y objetivos respetando a las partes interesadas. En el campo laboral, la empresa contribuye a la formación de nuevas fuentes de empleo, garantizando la creación de 9 empleos directos ocupados por el gerente, secretaria, jefe de producción, personal de ventas, dos operarios de producción, servicios generales y un indirecto ocupados por un contador. Los empleados de la nueva empresa contarán con una compensación justa por la prestación de sus servicios con el fin de estimular el mejoramiento de la calidad de vida de los empleados, socios y accionistas.

Prácticas laborales justas, medio ambiente: los empleados contarán con una remuneración justa conforme a la actividad que desarrollan, así mismo con la protección y beneficios sociales que define la ley colombiana en materia laboral. También se respetará la opinión de los trabajadores y sus individualidades buscando siempre que estos logren su desarrollo personal.

Medio ambiente: aunque el impacto de la fábrica en el medio ambiente es leve debido a que la mayoría de desechos que se producirán son orgánicos y biodegradables, la empresa contará con estrategias como parte de la responsabilidad ambiental, dicha estrategia consiste en colocar avisos en los empaques para que estos sea tratados adecuadamente después de ser utilizados por los consumidores. De igual forma se propenderá por la prevención de la contaminación, el uso racional de los recursos como agua y luz, y la protección del ambiente.

Comportamiento ético: la empresa debe de basarse en los valores de la honestidad, equidad e integridad, estos valores implica el respeto por las

personas, animales y medio ambiente y el compromiso de tratar el impacto de sus actividades y decisiones de sus partes interesadas.

Prácticas justas de operación: las operaciones productivas y comerciales que se realicen estarán fundamentadas en valores y principios éticos, que beneficien equitativamente a las partes interesadas como los proveedores, consumidores, trabajadores, comunidad y estado colombiano. Así mismo se llevará a cabo una competencia justa y se buscará fomentar la responsabilidad en la cadena de trazabilidad del producto.

Asuntos de consumidores: los productos que se comercialicen contarán con la información suficiente que orienten a los clientes, así mismo, se utilizarán materias primas óptimas que garanticen la calidad del producto y la salud de los consumidores, de igual forma se contará con líneas de atención para atender quejas y reclamos. La empresa busca mejorar las alternativas para llevar una alimentación saludable, adaptada a los requerimientos alimenticios como la necesidad de mantener dietas con contenidos nutritivos.

Participación activa y desarrollo de la comunidad: con la producción de Arequipe de guatila edulcorado con panela, se fomenta la productividad en los pequeños cultivadores de guatila de la región del Rio Suarez y los productores de leche de la región, esta productividad implica un mejoramiento de la rentabilidad de las pequeñas unidades productoras que se verá reflejada en el desarrollo social en el desarrollo social de la región.

El beneficio regional, está reflejado en el aumento de los ingresos económicos por el concepto fiscal (impuestos) el cual en un futuro será retribuido en salud, educación y apoyos que fomenta el bienestar social.

6.2 EVALUACIÓN AMBIENTAL

La evaluación ambiental es el procedimiento administrativo cuyo propósito es asegurar que las opciones de desarrollo bajo consideración sean ambientalmente adecuadas y sustentables y que toda consecuencia ambiental sea reconocida pronto en el ciclo del proyecto y tomada en cuenta para el diseño del mismo³².

Para la nueva empresa de acuerdo con su actividad y características de los proceso es clasificada en la categoría I, ya que el proyecto es de bajo impacto al ambiente y se deberán únicamente reportar las actividades y cumplir con las disposiciones municipales, razón por la cual se recibe constancia de ellos.

Toda empresa debe preocuparse por lograr una producción limpia y sostenible que favorezca el medio ambiente, por lo cual se hace necesario fijar la mirada en los posibles impactos que se tendrá con motivo de la fabricación de Arequipe de guatila edulcorado con panela. Teniendo en cuenta la materia prima, el proceso, la tecnología usada para la elaboración del producto el empaque y el producto final; se consideran los siguientes factores para la evaluación ambiental.

6.2.1 Matriz de Evaluación de Impactos. Esta evaluación muestra el tipo de impacto que tendrá la fabricación y Arequipe de guatila edulcorado con panela.

³² <http://www.globalstd.com/pdf/rs-iso26000-2010.pdf>

Tabla 136. Matriz de evaluación de impacto ambiental

A: Alto

M: Medio

B: Bajo

ASPECTO AMBIENTAL ASOCIADO	NIVEL			IMPACTO AMBIENTAL	IMPACTO		
	A	M	B		A	M	B
Generación de residuos sólidos orgánicos: se generan durante el proceso de fabricación del producto	X			Contaminación del suelo			X
Generación de residuos aprovechables o reciclables: provienen de los empaques y envases que se utilizan para comercializar el producto	X			Envases plásticos que contaminan	X		
Consumo de agua: es producida durante la limpieza y desinfección de materias primas, así como la limpieza de enseres, equipos y máquinas	X			Agotamiento de recursos naturales	X		
Consumos de energía eléctrica: se genera en la pasteurización, incubación y refrigeración		X		Agotamiento de recursos naturales	X		
Vertimiento de aguas residuales: estas aguas son desechados en la limpieza y desinfección.			X	Contaminación de suelos y fuentes hídricas			X
Generación de vapores y olores: se genera en la pasterización.		X		Contaminación del aire		X	

Fuente: Elaborado por Laura Gamba y Erika Otálora

6.2.2 Plan de Mitigación. La empresa Productora Arequipe de guatila edulcorado con panela se preocupa por ofrecer un ambiente sano saludable, ofreciendo un producto de alta calidad y en compañía con el medio ambiente.

Tabla 137. Plan de mitigación ambiental

	ACCIONES PARA MITIGAR LA CONTAMINACIÓN		
	ANTES	DURANTE	DESPUÉS
Generación de residuos sólidos orgánicos	Teniendo en cuenta las características de los mismos referente a su subutilización y a los limitantes económicos dentro de la conformación de la empresa.	Aprovechar al máximo los recursos evitando desperdicios innecesarios.	Entregar los desechos a personas o entidades para que sean aprovechados.
Generación de residuos aprovechables o reciclables	Diseñar empaques con información sobre el cuidado del medio ambiente	Reciclar en la fuente, dando un trato adecuado al cartón y plástico	
Consumo de agua	Establecer un proceso y procedimiento adecuado de operación y limpieza	Evitar el consumo innecesario de agua	Crear un proceso de reutilización de agua residual.
Consumos de energía eléctrica	Dotar la planta con maquinaria en excelente estado que garantice en uso racional de energía, realizar el respectivo mantenimiento en los términos indicados.	Utilizar las maquinarias con la mayor capacidad posible para evitar desgaste de luz	

	ACCIONES PARA MITIGAR LA CONTAMINACIÓN		
	ANTES	DURANTE	DESPUÉS
Vertimiento de agua residuales	Crear un proceso para tratamiento de lixiviados	Evitar botar los residuos en lugares inapropiados	El agua residual se llevará a los canales de acueducto en donde se asegura el procesos de tratamiento pertinente por parte de las autoridades competentes de salubridad
Generación de vapores y olores emisiones atmosféricas		Usar extractores de gases, ubicados estratégicamente en la marmita.	
Protección e higiene	Proporcionar a los empleados los elementos de higiene y seguridad industrial, adecuar puestos de trabajo, instalaciones necesarias para realizar la labor con el fin de prevenir riesgos laborales.		

Fuente: Elaborado por Laura Gamba y Erika Otálora

La implementación de una estrategia ambiental preventiva integrada a los procesos y los productos para aumentar la eficiencia total y reducir los riesgos a los seres humanos y al ambiente con la filosofía de producción más limpia.

6.3 EVALUACIÓN FINANCIERO

6.3.1 Valor Presente Neto. El VPN (Valor Presente Neto) se calcula a partir de los resultados obtenidos año tras año, durante el periodo establecido para la evaluación del proyecto, correspondiente a cinco años; considerando los siguientes factores:

- Riesgo de inversión 11,66%
- TES del 7,67%

Tabla 138. Valor Presente Neto

AÑO	INVERSIÓN	FLUJOS DE CAJA	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN	FLUJOS DE CAJA ACTUALIZADOS
0	101.228.124		$(1+i)^{-n}$	
1		29.644.782	0,80	11.053.741
2		35.276.313	0,80	13.151.253
3		41.121.165	0,80	16.812.895
4		47.192.142	0,80	19.518.260
5		53.502.807	0,80	21.926.516
TOTAL		206.737.209		82.462.665

Fuente: Cuadro 135, Cálculos Laura Gamba y Erika Otálora

VPN = Inversión Inicial - Σ Flujos de Caja Actualizados

VPN = 101.228.124-82.462.665

VPN = 18.765.459

De acuerdo con los cálculos con los cálculos realizados, el VPN, para el proyecto con flujos de caja proyectado a cinco años, corresponde a \$18.765.459 pesos.

Según el resultado se determina que el proyecto es viable ya que su valor es positivo.

6.3.2 Tasa Interna Retorno TIR. La tasa Interna de Retorno es la tasa de descuento que hace que el valor presente neto multiplicado por la tasa de oportunidad menos la inversión inicial, sea igual a cero. La TIR evalúa el proyecto en función de una única tasa de rendimiento por periodo, con la cual la totalidad de los beneficios actualizados con exactamente iguales a los desembolsos en pesos.

$$VPN = 0$$

X = Flujo de caja neto de los años 1, 2, 3, 4 y 5

T = Periodo de 1 a 5 años

Según los cálculos hallados en calculadora financiera, la Tasa Interna de Retorno es de 26,21% indicando la viabilidad del proyecto, debido a que esta es mayor a la Tasa de Oportunidad aplicada, la cual corresponde al 19% establecida de acuerdo al DTF 4,2%, TES 7,5% y el margen de rentabilidad de la industria que corresponde a 7,3%..

6.3.3 Período de Recuperación. El periodo de recuperación corresponde al tiempo de operación necesario para recuperar la totalidad de la inversión.

Tabla 139. Periodo de recuperación de la inversión

AÑO	INVERSIÓN	FLUJOS DE CAJA	PERIODO DE RECUPERACIÓN
0	101.228.124		
1		29.644.782	-71.583.342
2		35.276.313	-36.307.029
3		41.121.165	4.814.136
4		47.192.142	52.006.278
5		53.502.807	105.509.085
TOTAL		206.737.209	312.246.294

Fuente: Cuadro 135, Cálculos Laura Gamba y Erika Otálora

Tabla 140. Meses días a pagar

AÑO 3	INGRESOS DIARIOS	SALDO PENDIENTE	DÍAS A PAGAR
41.097.665	114.160	36.307.029	318

Fuente: Cuadro 140, Cálculos Laura Gamba y Erika Otálora

Para el proyecto, el periodo de recuperación de la inversión corresponde a 2 años, 10 meses y 18 días. Este comportamiento deja ver que la inversión es recuperada antes de la vida útil del proyecto.

6.3.4 Análisis de las Razones Financieras. El análisis de las razones financieras dentro de un proyecto, junto con la TIR y el VPN, permite medir el grado de eficiencia de los recursos de la empresa y determinar su viabilidad económica. Las razones financieras más importantes corresponden a:

- **Razón corriente:** Mide la disponibilidad de corto plazo que tiene la empresa para cubrir sus obligaciones del pasivo corriente. por cada deuda, se cuenta con 6 pesos para respaldarla, este comportamiento es ascendente, ya que a medida que transcurren los periodos evaluados, la deuda disminuye.

- **Razón de capital de trabajo:** Muestra la parte del activo corriente que está disponible para cubrir los gastos operacionales, una vez deducidas todas sus obligaciones corrientes. La disponibilidad del activo para el primer año es de 236.855.530 de pesos.
- **Nivel de endeudamiento:** Establece el porcentaje de participación de los acreedores con relación a la financiación de los activos de la empresa. por cada peso del activo total el 53% han sido financiados, esta razón disminuirá periodo a periodo durante cinco años, a medida que se va subsanando la deuda.
- **Margen bruto de ganancia:** El margen bruto de ganancia establece el porcentaje de los ingresos después de asumir los costos, que quedan disponibles para cubrir otros gastos que se generen durante la operación. el margen bruto de ganancia es del 41% (41 centavos por cada peso en ventas netas), los cuales quedan disponibles para cubrir los costos y gastos de administración y ventas.
- **Margen neto de ganancias:** Responde al excedente resultante, después de cubrir todos los costos y gastos ocasionados por la elaboración del producto, generando una utilidad neta del 5%.
- **Rentabilidad en relación al capital:** Mide la efectividad de la administración para controlar los costos y gastos y convertir las ventas en provecho, para el proyecto, por cada peso de patrimonio se está generando una utilidad neta del 54,6%.

6.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio, está determinado por el costo fijo, el precio de venta unitario y costo variable unitario.

Teniendo en cuenta que la nueva empresa dispone para el mercado una presentación del producto, el punto de equilibrio se calcula para esta presentación, la cual examina la relación de los costos y las utilidades con el volumen de producción, con el fin de determinar el número de unidades mínimo que se debe de vender.

Tabla 141. Distribución de producto por presentación

PRESENTACIÓN	UNIDADES	PROPORCIÓN DE VENTAS
Unidad de 125 g	240.000	100%

Fuente: Cálculos Laura Gamba y Erika Otálora

Tabla 142. Margen de contribución

DETALLE	UNIDAD DE 125 g
Precio de venta	2.265
Costo variable unitario	1.672
Margen de contribución	593

Fuente: Cálculos Laura Gamba y Erika Otálora

Tabla 143. Punto de equilibrio

DETALLE	PUNTO DE EQUILIBRIO
Costos fijos	116.155.853
Margen de contribución	593
Punto de equilibrio	195.878

Fuente: Cálculos Laura Gamba y Erika Otálora

De acuerdo a los cálculos, se deben vender 195.878 unidades de Arequipe de guatila edulcorado con panela de 125 g para cubrir los costos anuales de la empresa.

6.5 RESULTADOS SOBRE LA EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO

El valor presente neto del proyecto corresponde a 18.765.459, el cual fue calculado con un costo de oportunidad del 19%. Este comportamiento demuestra favorabilidad para la puesta en marcha del proyecto, ya que hoy su valor es positivo.

La Tasa Interna de Retorno para el proyecto corresponde a 26,21% demostrando la viabilidad para la ejecución del mismo, debido a que su resultado es mayor a la tasa de oportunidad establecida.

Se encontró, que el periodo de recuperación de la inversión, responde a 2 años, 10 meses y 18 días. Este resultado es favorable para el proyecto ya que la inversión es recuperada antes del cumplimiento del periodo, denominado como vida útil (5 años).

La evaluación financiera demuestra que el proyecto es viable, ya que los resultados obtenidos son aptos y se encuentran dentro de los rangos normales de acuerdo al sector de producción correspondiente.

La empresa debe de vender 195.878 unidades de Arequipe de guatila edulcorado con panela, para alcanzar el punto de equilibrio en términos anuales. Este volumen corresponde al 41% del total de la producción durante el primer año. Este factor es positivo ya que a partir de este volumen de ventas, cada unidad vendida representa ganancias para la empresa.

7. CONCLUSIONES

Desarrollado el Estudio de Factibilidad, para la creación de una empresa productora de Arequipe de guatila edulcorado con panela en el Municipio de Barbosa – Santander, se conoció que existe la necesidad de ampliar la oferta de productos derivados lácteos, que se adapten a las necesidades alimenticias presentes en el mercado

Se determinó que existe un mercado satisfecho no saturado de productos derivados de la leche y la guatila, en el municipio de Barbosa, Vélez, y la ciudad de Tunja, el cual es de 2.194.400 unidades en el primer año. Este mercado se puede ampliar con estrategias de mercadotecnia, generando una oportunidad solididad para crear la empresa.

No se halló limitante que obstaculice el desarrollo de los procesos, del producto y alteración en su calidad. La capacidad de producción establecida, corresponde a la producción anual de 312.000 unidades de 125 g; se pretende un crecimiento del 5% anual, con el fin lograr el 100% de la capacidad diseñada.

En términos legales la empresa será constituida como una S.A.S (Sociedad por Acciones Simplificada); para ello, se reúne todos los requerimientos legales, contables, tributarios y financieros, contribuye a la estimulación económica de la región y genera 9 fuentes de empleo directo y uno indirecto.

Financieramente el proyecto es viable, ya que cuenta con los recursos económicos para la conformación y puesta en marcha de la empresa. La evaluación económica arrojada resultados favorables, la TIR de 26,21% y se ha encontrado que la inversión es recuperada antes de cumplirse los tres años de funcionamiento de la empresa.

Los procesos, la educación y el funcionamiento de la empresa, están diseñados para ayudar en la protección del medio ambiente. Por medio del uso de la tecnología y el diseño de estrategias que hacen más eficientes los recursos, se garantiza la eliminación de posibles contaminaciones generadas por desechos.

8. RECOMENDACIONES

Para lograr la rentabilidad estimada en este estudio, para la Empresa Productora de Arequipe de guatila Edulcorada con panela es necesario:

Realizar entregas oportunas del producto, respetando las condiciones de almacenamiento y transporte que garantizan la inocuidad y calidad del producto.

Buscar proveedores que ofrezcan precios de materias primas iguales o menores a los que se registraron en el estudio, para lo cual se recomienda evitar intermediarios, ya que esto aumenta el costo de los productos requeridos tales como leche, guatila y panela.

Aplicar el plan publicitario establecido en el estudio de mercado de forma agresiva, para que las personas de los municipios de Barbosa y Vélez y la ciudad de Tunja, conozcan los beneficios que trae el consumo del producto y se motiven a adquirirlo para su consumo diario.

Aplicar el paquete tecnológico establecido para el proyecto, siempre teniendo un espíritu innovador, aplicando constantemente un valor agregado al producto o un eje diferenciador, diseñado por la gerencia.

Mantener la calidad del Arequipe, puesto que la demanda que se estimó se obtuvo después de haber degustado el producto, además la calidad del producto en combinación con un precio razonable logrará la fidelidad de los clientes y el posicionamiento en el mercado.

Mantener contacto permanente con los clientes, con el fin de contar con la información actualizada con respecto a los cambios en sus necesidades, requerimientos y expectativas.

Enfocar la razón de ser de la empresa en los clientes y los procesos, con el fin de generar productos de calidad, que satisfagan las necesidades, deseos y expectativas de los consumidores y por ende lograr que la empresa crezca y se consolide en el mercado.

BIBLIOGRAFÍA

Alcaldía de Barbosa Santander. Página oficial. Nuestro Municipio. [Citado el 23 de agosto de 2013] disponible en: <http://www.barbosa-santander.gov.co/index.shtml>

Alcaldía de Tunja Boyacá. Página oficial. Nuestro Municipio. [Citado el 17 de abril de 2013] disponible en:

http://www.colombialink.com/01_INDEX/index_turismo/destinos/tunja.html

Alcaldía de Vélez Santander. Página oficial. Nuestro Municipio. [Citado el 12 de septiembre de 2013] disponible en: <http://www.velez-santander.gov.co/index.shtml>

Artículo distribución de establecimientos comerciales en Barbosa, Vélez y Tunja. [Citado el 29 de octubre de 2013] Disponible en: Cámara de Comercio de Barbosa y Tunja

Artículo Ley 590 de 2000 (FOMIPYME). [Citado el 07 de agosto de 2011] Disponible en: <http://www.acaire.org>

Artículo Ley 905 de 2004. [Citado el 25 de junio de 2012] Disponible en: <http://www.legicol.com>

Banco Agrario de Colombia, Crédito Finagro pymes [Citado el 05 de enero de 2014] disponible en: <http://www.bancoagrario.gov.co>

Cámara Comercio de Santander. Sociedad por Acciones Simplificada (SAS), [Citado el 12 de enero de 2014] disponible en:

<http://www.ccc.org.co/servicios/registros-publicos>

COLOMBIA TRAVEL. Guía de viajes oficial: datos generales de Boyacá. [Citado el 29 de noviembre de 2013] disponible en: <http://www.colombia.travel>

Comportamiento de la comercialización de Arequipe en Colombia. [Citado el 02 de abril de 2013] Disponible en: <http://repository.cesa.edu.co>

Corporación Bucaramanga Emprendedora. Acerca de la CBE. [Citado el 01 de marzo de 2013] disponible en: <http://www.bucaincu.org/index>.

Demanda de Arequipe en Colombia. [Citado el 21 de febrero de 2012] Disponible en: <http://www.slideshare.net/dianita2506/arequipito-proyecto>

Economía y comportamiento de la producción en la región del río Suárez [Citado el 18 de junio de 2013] Disponible en: <http://www.fedepanela.org.co>

EL GOURMET. Diccionario de Gastronomía, Cocina y Alimentación del gourmet. [Citado el 11 de junio de 2013] disponible en: <http://elgourmet.com/diccionario>

Enciclopedia on line Comportamiento sector Arequipes en el mundo. [Citado el 16 de julio de 2013] Disponible en: <http://www.fao.org/agriculture>

Enciclopedia on line datos sector Arequipe. [Citado el 14 de marzo de 2013] Disponible en: https://www.wiki/Dulce_de_Leche.com

Exportaciones de productos lácteos en Colombia. [Citado el 20 de mayo de 2013] Disponible en: <https://www.mincomercio.gov.co>

FAO. Citada por: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural: Observatorio Agrocadenas Colombia. La cadena de lácteos en Colombia una mirada global de

su estructura y dinámica 1991-2005. Documento de Trabajo No. 74. Bogotá, Marzo de 2005. [Citado el 3 de enero de 2014]. Disponible en:

<http://www.agronet.gov.co/www/docs>

GOBERNACIÓN DE Santander. Plan de desarrollo departamental. Santander incluyente. Bucaramanga. Gobernación de Santander. 2008. p. 163

Historia del dulce en Santander [Citado el 22 de noviembre de 2014] Disponible en:http://www.sociedadcolombianadearquitectos.org/bienalxxiv/documentos/GUIA_SANTANDER.pdf

Normatividad del sector agroindustrial. Lácteos. [Citado el 17 de abril de 2013] disponible en: <http://normatividaddelsectoragroindustrial>.

Producción de derivados lácteos en Santander [Citado el 22 de julio de 2013] Disponible en: <http://periodico.sena.edu.co>

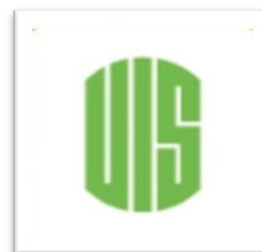
SALGADO SOLER, Mario Fernando. Análisis del mercado de derivados lácteos en Colombia. Trabajo de grado especialista en mercadeo. Bogotá D.C. Universidad de la Sabana. Facultad de ciencias económicas y administrativas. Área de mercadeo. 2001. P. 82

ANEXOS

Anexo A. Cuestionario, Estudio de Mercados de la Demanda

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ADMINISTRADORES DE SUPERMERCADOS Y TIENDAS DE LOS MUNICIPIOS DE BARBOSA, VÉLEZ Y LA CIUDAD DE TUNJA

Introducción al mercado del producto
“Arequipe de guatila edulcorado con panela”



Nombre de quien formula la encuesta:

Laura Lizeth Gamba González y Erika Paola Otálora Torres

Actividad: Estudiantes del programa Gestión Empresarial, Universidad Industrial de Santander Sede Barbosa.

Se desea introducir en el mercado un producto llamado “Arequipe de guatila edulcorado con panela”, es un producto alimenticio para el consumo humano, con alto valor nutricional, de fácil adquisición y consumido de forma directa o con un producto acompañante, puede consumirse de diferentes formas y puede ser utilizado como complemento Alimenticio por sus aportes nutricionales.

Durante la formulación de esta encuesta usted recibirá una muestra de “Arequipe de guatila edulcorado con panela”.

La información que nos proporcione será utilizada para conocer el grado de aceptación en el mercado de este nuevo producto.

Nombre del establecimiento: _____

Nombre del encuestado: _____

1. ¿Comercializa Arequipe en su establecimiento?

Si _____ No _____

2. ¿Cuáles son las marcas más vendidas en su establecimiento?

EL TRÓPICO _____ ALPINA _____ FRESKALECHE _____

3. ¿Cuáles son las presentaciones de Arequipe que más comercializa?

500 g _____ 250 g _____

125 g _____ 50 g _____

4. ¿Qué cantidad de unidades de Arequipe en presentación de 125 g adquiere semanalmente para su establecimiento?

60 – 80 unidades de 125 g _____ 81 – 100 unidades de 125 g _____

101 – 120 unidades de 125 g _____

5. ¿Cuál envase para vender el Arequipe es el que más utiliza en su establecimiento?

Plástico _____ Frasco de vidrio _____ Bolsa dosificadora _____

6. ¿Qué precio paga por el Arequipe en presentación de 125 g?

\$2.600 _____

\$2.800 _____

\$3.000 _____

(Se ofrece una degustación de producto, si la respuesta es no se da por termina la encuesta)

7. ¿Está interesado(a) en comercializar el producto “Arequipe de guatila edulcorado con panela”?

Si _____

No _____

8. ¿Qué cantidad de unidades de “Arequipe de guatila edulcorado con panela” en presentación de 125 g adquiriría semanalmente para su establecimiento?

1 – 10 unidades de 125 g _____

11 – 20 unidades de 125 g _____

21 – 30 unidades de 125 g _____

9. ¿Qué precio estaría dispuesto(a) a pagar por el Arequipe de guatila en presentación de 125 g?

\$2.800 _____

\$2.900 _____

\$3.000 _____

Anexo B. Cuestionario, estudio de mercados de la demanda

**ENCUESTA DIRIGIDA A PERSONAS DE LOS ESTRATOS
III, IV Y V DE LOS MUNICIPIOS DE BARBOSA, VÉLEZ Y LA
CIUDAD DE TUNJA**



**Introducción al mercado del producto
“Arequipe de guatila edulcorado con panela”**

Nombre de quien formula la encuesta:

Laura Lizeth Gamba González y Erika Paola Otálora Torres

Actividad: Estudiantes del programa Gestión Empresarial, Universidad Industrial de Santander Sede Barbosa.

Se desea introducir en el mercado un producto llamado “Arequipe de guatila edulcorado con panela”, es un producto alimenticio para el consumo humano, con alto valor nutricional, de fácil adquisición y consumido de forma directa o con un producto acompañante, puede consumirse de diferentes formas y puede ser utilizado como complemento Alimenticio por sus aportes nutricionales.

Durante la formulación de esta encuesta usted recibirá una muestra de “Arequipe de guatila edulcorado con panela”.

La información que nos proporcione será utilizada para conocer el grado de aceptación en el mercado de este nuevo producto.

Nombre del encuestado: _____

1. ¿Consume Arequipe?

Si _____ No _____

2. ¿Cuántas unidades de Arequipe en presentación de 125g consume a la semana?

3 unidades por semana _____ 2 unidades por semana _____

1 unidad por semana _____

3. ¿Qué marca de Arequipe prefiere consumir?

EL TRÓPICO _____ ALPINA _____ FRESKALECHE _____

4. ¿Cuáles son los aspectos de mayor relevancia que tiene en consideración al momento de comprar Arequipe?

Sabor _____ Precio _____

Marca _____ Nutrición _____

5. ¿En qué lugar acostumbra a comprar Arequipe?

Supermercados _____ Tiendas _____

(Se ofrece una degustación de producto, si la respuesta es no se da por termina la encuesta)

6. ¿Está interesado(a) en consumir el producto “Arequipe de guatila edulcorado con panela”?

Si _____ No _____

7. ¿Conoce los aportes nutricionales de la guatila?

Si _____ No _____

8. ¿Qué cantidad de unidades de “Arequipe de guatila edulcorado con panela” en presentación de 125 g compraría a la semana?

3 unidades por semana _____ 2 unidades por semana _____

1 unidad por semana _____

9. ¿Cuál envase para el producto es de su preferencia?

Plástico _____ Frasco de vidrio _____ Bolsa dosificadora _____

10. ¿A través de qué medio publicitario le interesaría recibir información del producto?

Muestra gratis _____ Internet _____ Volantes _____

Anexo C. Tarjeta Profesional de apoyo del Paquete Tecnológico

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA IDENTIFICACION PERSONAL Cedula de Ciudadanía</p> <p>IDENTIFICACION: 40.049.648 PARRA GUZMAN APPELLIDO: DIANA MARIA CÓDIGO: 73949</p> 	<p>FECHA DE NACIMIENTO: 03-AGO-1981 BARRANQUILLA (ATLANTICO) LUGAR DE NACIMIENTO 1.75 ESTADURA A+ F SEXO 12-AGO-1998 TUNJA FECHA Y LUGAR DE EMISION</p>  <p>A-3701968-00172069-F-0040940648-2006023 0015260306A.1 3070000</p>
---	---

<p>República de Colombia CONSEJO PROFESIONAL DE QUIMICA Ley 53 de 1975</p>  <p>PARRA GUZMAN DIANA MARIA C.C. 40.049.648 QUÍMICO DE ALIMENTOS UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA MATRICULA PGA-0163 08/02/2008</p> 	<p>G. LÓPEZ & CIA SRL. 414 8194</p> <p>Certificado de Matrícula Profesional en cumplimiento de la ley 53 de 1975, del Decreto-Reglamentario 2616 de 1982 de la República de Colombia y de la Resolución 2741 del 2 de Agosto de 2004 del Consejo Profesional de Química de Colombia.</p> <p><i>A. parra guzman</i></p> <p>L. Patricia Restrepo Sanchez SECRETARIA CPQ Telefono: 600 8378 Fax: 210 1336 BOGOTA D.C. - COLOMBIA cpqcol@hotmail.com - cpqcol@yahoo.es www.cpqcol.org.co</p>
--	--

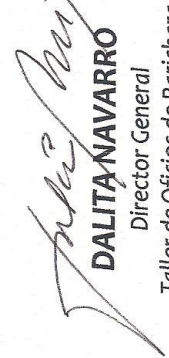
Anexo D. Certificado del Concurso y Muestra de Dulcería y Bebidas con base en
Panela - FEDEPANELA Y MINISTERIO DE CULTURA

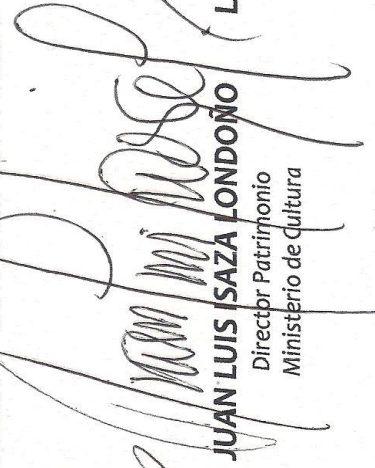


El Ministerio de Cultura, FEDEPANELA y la Fundación Taller de Oficinas de Barichara otorga a:

Laura Lizeth Gamba González

Certificado de participación en el «I CONCURSO Y MUESTRA NACIONAL DE DULCERÍA Y
BEBIDAS CON BASE EN PANELA»


DALITA NAVARRO
Director General
Taller de Oficinas de Barichara


JUAN LUIS ISAZA LONDOÑO
Director Patrimonio
Ministerio de Cultura


LEONARDO ARIZA RAMIREZ
Gerente General
FEDEPANELA

Barichara, Noviembre 3 de 2012