

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PARA LA
PRODUCCIÓN DE GUAYABA Y MORA EN ALMÍBAR, EN BARBOSA
SANTANDER**

**LUZ MARY CASTAÑEDA
RUBY ROA FAJARDO**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTIÓN EMPRESARIAL
BARBOSA
2003**

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PARA LA
PRODUCCIÓN DE GUAYABA Y MORA EN ALMÍBAR, EN BARBOSA
SANTANDER**

**LUZ MARY CASTAÑEDA
RUBY ROA FAJARDO**

**Proyecto de Grado para optar el título de
Profesional en Gestión Empresarial**

**Director
GUILLERMO LEÓN CASTILLO ESTÉVEZ
Economista**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTIÓN EMPRESARIAL
BARBOSA
2003**

DEDICATORIA

A Dios, por darme la vida y la tolerancia. A mis padres, Eliberto y Cecilia, mis hermanos Jairo, Martha, Rocío y Jorge, y mis abuelos. A mi esposo, Jorge, a quien amo y agradezco la comprensión y apoyo brindado. **Luz Mary.**

A Dios y a mis padres Luis Martín y Eduviges por darme la vida y el apoyo para cumplir mis estudios, mis hermanos y mis amigos Alfonso y Juan Carlos. **Ruby.**

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a:

Guillermo León Castillo Estévez, Economista y Director del Proyecto, por su dedicación y conocimientos.

Lilia Yanid Ariza, Ingeniera Industrial y ex tutora de Gestión Empresarial en la Universidad Industrial de Santander, por su apoyo y motivación en este trabajo.

Martha Lucia Quiroga Cruz, Profesional en Gestión Empresarial, amiga y colaboradora en esta ardua labor, quien fue una importante fuente de apoyo.

Todos los tutores, que nos orientaron durante toda la carrera para cumplir con nuestras metas de aprendizaje y superación.

Los compañeros de estudio y amigos que nos apoyaron y animaron para culminar esta etapa de nuestras vidas, y demás personas que de una u otra forma motivaron la realización de la investigación y contribuyeron a culminar con éxito esta carrera.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
1. GENERALIDADES	4
1.1 CONTEXTO GEOGRÁFICO	4
1.2 ORIGEN Y TENDENCIAS DEL SECTOR	7
2. ESTUDIO DE MERCADOS	13
2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA U OPORTUNIDAD	13
2.2 OBJETIVOS	16
2.2.1 Objetivo general	16
2.2.2 Objetivos específicos	16
2.3 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO GUAYABA Y MORA EN ALMÍBAR	17
2.3.1 Usos y especificaciones del producto	18
2.3.1.1 Usos	18
2.3.1.2 Especificaciones	18
2.3.2 Productos principales	20
2.3.3 Productos complementarios	20
2.3.4 Productos sustitutos	21
2.3.5 Atributos diferenciadores del producto	21
2.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	22
2.4.1 Análisis de la demanda	22
2.4.1.1 Establecimiento de los objetivos de la investigación	22
2.4.1.2 Necesidades de información	23
2.4.1.3 Mercado potencial y objetivo	24
2.4.1.4 Planeación de la investigación de mercados	24
2.4.2 Análisis de la oferta	87
2.4.2.1 Establecimiento de los objetivos de la investigación	87

2.4.2.2 Necesidades de información	88
2.4.2.3 Oferta potencial y objetiva	88
2.4.2.4 Planeación de la investigación de mercados	89
2.5 CONCLUSIONES DE LAS INVESTIGACIONES DE MERCADO	98
2.5.1 Conclusión general de la investigación de la demanda	98
2.5.1.1 Estimación de la demanda actual del proyecto	99
2.5.1.2 Proyección de la demanda de guayaba y mora en almíbar	102
2.5.2 Conclusión general de la investigación de la oferta	102
2.5.2.1 Grado de competencia	103
2.5.2.2 Proyección de la oferta	104
2.5.3 Determinación de la demanda potencial insatisfecha	104
2.6 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN	105
2.6.1 Canal directo: Productor – consumidor	105
2.6.2 Canal indirecto: Productor – minorista – consumidor	106
2.7 PRECIOS	107
2.8 ESTRATEGIAS DE PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN	108
2.8.1 Medios publicitarios empleados	108
2.8.1.1 Logotipo	108
2.8.1.2 Volantes	108
2.8.1.3 Pasacalle	109
2.8.1.4 Pauta radial	109
2.8.1.5 Degustaciones	110
2.8.1.6 Resumen presupuesto publicidad	110
2.9 CONCLUSIONES DEL MERCADO Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO	111
3. ESTUDIO TÉCNICO	113
3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO	114
3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto	115
3.1.2 Factores condicionantes del tamaño del proyecto	115
3.1.2.1 Tamaño del mercado	115
3.1.2.2 Capacidad financiera	115

3.1.2.3 Disponibilidad de insumos, materiales y recurso humano	115
3.1.2.4 Capacidad administrativa	116
3.1.2.5 Tecnología	116
3.1.3 Capacidad del proyecto	117
3.1.3.1 Capacidad diseñada e instalada	117
3.1.3.2 Capacidad utilizada	117
3.2 LOCALIZACIÓN	119
3.2.1 Macro localización	119
3.2.2 Micro localización	119
3.2.2.1 Determinación de alternativas de ubicación	119
3.2.2.2 Selección y definición de los factores	120
3.2.2.3 División de factores en grados	120
3.2.2.4 Ponderación y puntuación de factores	122
3.2.2.5 Determinación de la ubicación	122
3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO	123
3.3.1 El producto	123
3.3.1.1 Características del producto	124
3.3.1.2 Componentes del producto Guayaba en Almíbar	124
3.3.1.2 Componentes del producto Mora en Almíbar	130
3.3.1.4 Descripción del proceso productivo para la elaboración de guayaba en almíbar	134
3.3.1.5 Descripción del proceso productivo para la elaboración de mora en almíbar	139
3.3.2 Diagramas de operación	142
3.3.3 Manejo de desechos	147
3.3.4 Sistema de control de calidad	147
3.3.4.1 Programa integral de control de calidad	148
3.3.4.2 Control de calidad para la elaboración de conservas	148
3.3.4.3 Control de calidad en el producto terminado para almacenar	149
3.3.4.4 Normas generales de control de calidad	149

3.3.5 Condiciones de trabajo y seguridad industrial	152
3.3.5.1 Principales condiciones deficientes de trabajo o panorama de riesgos	152
3.3.5.2 Actividades a realizar	153
3.3.6 Recursos	155
3.3.6.1 Humanos	155
3.3.6.2 Físicos	155
3.3.6.3 Insumos	158
3.3.6.4 Logístico	162
3.3.7 Distribución en planta	162
3.3.7.1 Áreas	164
3.3.7.2 Determinación de áreas	166
3.4 TECNOLOGÍA DEL PROYECTO	167
3.4.1 Telecomunicaciones	167
3.4.2 Informática	167
3.4.3 Maquinaria	168
3.5 CONCLUSIONES TÉCNICAS SOBRE LA VIABILIDAD DEL PROYECTO	168
4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL	171
4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN	171
4.2 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA	171
4.2.1 Pasos para la constitución de la empresa	171
4.2.2 Razón social y sigla	175
4.2.3 Visión	175
4.2.4 Misión	176
4.2.5 Principios corporativos	176
4.2.6 Objetivos empresariales	177
4.2.7 Políticas	178
4.2.7.1 Personal	178
4.2.7.2 Compras	180
4.2.7.3 Ventas	181

4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	181
4.3.1 Organigrama de la empresa	181
4.3.2 Descripción de cargos y perfil	182
4.3.2.1 Gerente general	182
4.3.2.2 Secretaria - Auxiliar Contable - Tesorera	187
4.3.2.3 Jefe de Producción	192
4.3.2.4 Operador de caldera	197
4.3.2.5 Operarios de producción	200
4.3.2.6 Auxiliar de servicios generales	203
4.3.3 Estructura salarial	206
4.4 ESTUDIO LEGAL E INSTITUCIONAL	207
4.4.1 Ventajas de la norma legal existente para el proyecto	207
4.4.1.1 Decreto 3075 de 1997	207
4.4.1.2 Ley 590 de 2000	208
4.4.1.3 Constitución Nacional	209
4.4.1.4 Ley 99 de 1993	210
4.4.1.5 Ley 101 de 1993	211
4.4.1.6 Ley 165 de 1961	211
4.4.1.7 Acuerdo No. 002 de 1993 del Concejo municipal de Barbosa	212
4.4.1.8 Norma Técnica NTC 1406 del 16 de abril de 1997	212
4.4.1.9 Norma Técnica NTEC 1263	213
4.4.1.10 Contenido de la nueva reglamentación sanitaria para la fabricación y el comercio de los alimentos del Ministerio de Salud	213
4.5 CONCLUSIONES DE LA VIABILIDAD DEL PROYECTO DESDE LO ADMINISTRATIVO Y LEGAL	214
5. ESTUDIO AMBIENTAL	217
5.1 DIAGNOSTICO AMBIENTAL ACTUAL	217
5.1.1 Identificación de impactos adversos	218
5.2 PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN	220
5.3 CONCLUSIONES DE VIABILIDAD DEL PROYECTO DESDE LO	

AMBIENTAL	222
6. ESTUDIO FINANCIERO	223
6.1 INVERSIONES	223
6.1.1 Inversión en activos fijos	223
6.1.1.1 Terrenos y edificaciones	223
6.1.1.2 Maquinaria y equipo	223
6.1.1.3 Equipo de oficina	224
6.1.1.4 Equipo de computación	224
6.1.1.5 Total inversión fija	225
6.1.2 Inversión diferida	225
6.1.3 Capital de trabajo	226
6.1.4 Resumen de inversiones	227
6.1.5 Balance inicial	227
6.1.6 Fuentes de financiación	228
6.2 PRESUPUESTO DE VENTAS	229
6.3 PRESUPUESTO DE PRODUCCIÓN	232
6.4 COSTOS DE PRODUCCIÓN	233
6.4.1 Costos según su naturaleza	233
6.4.1.1 Costos de materias primas	239
6.4.1.2 Costo de la mano de obra directa	241
6.4.1.2 Costos indirectos de fabricación (CIF)	249
6.4.1.3 Gastos de administración y ventas	253
6.4.2 Costos según su comportamiento	253
6.4.2.1 Costos fijos	253
6.4.2.2 Costos variables	254
6.4.2.3 Costos totales	256
6.4.3 Costos unitarios por producto	257
6.5 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS	259
6.5.1 Presupuesto de ingresos	259
6.5.2 Presupuesto de egresos	259

6.6 PUNTO DE EQUILIBRIO	260
6.7 PRESUPUESTO DE VALORACIÓN DE INVENTARIO DE MATERIAS PRIMAS	262
6.8 PRESUPUESTO DE VALORACIÓN DE INVENTARIO DE MATERIALES INDIRECTOS	264
6.9 PRESUPUESTO DE VALORACIÓN DE INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS	266
6.10 PRESUPUESTO DE IVA POR PAGAR PROYECTADO A 5 AÑOS	268
6.11 FLUJO DE CAJA PROYECTADO	268
6.12 ESTADO DE COSTOS PROYECTADO	270
6.13 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO	270
6.14 BALANCE GENERAL PROYECTADO	271
6.15 CALCULO DE RAZONES FINANCIERAS	273
6.15.1 Razones de liquidez y solidez	273
6.15.2 Razones de endeudamiento	274
6.15.3 Razones de actividad	274
6.15.4 Razones de rentabilidad	277
7. EVALUACIÓN DEL PROYECTO	279
7.1 EVALUACIÓN ECONÓMICO-SOCIAL	279
7.1.1 Generación de empleo	279
7.1.2 Desarrollo regional	279
7.2 EVALUACIÓN FINANCIERA	280
7.2.1 Valor presente neto (VPN)	280
7.2.2 Tasa interna de retorno (TIR)	281
7.2.3 Relación Beneficio/Costo (B/C)	281
8. CONCLUSIONES	283
9. RECOMENDACIONES	285
BIBLIOGRAFÍA	288
ANEXOS	293

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Composición química de la guayaba	19
Cuadro 2. Información nutricional de la Guayaba en almíbar	20
Cuadro 3. Información nutricional de la Mora en almíbar	20
Cuadro 4. Listado de familias por barrios del municipio de Barbosa (Estratos 3 y 4)	27
Cuadro 5. Listado de familias por barrios del municipio de Moniquirá (Estratos 3 y 4)	28
Cuadro 6. Listado total de supermercados y almacenes de cadena de los municipios Barbosa, Santander y Moniquirá, Boyacá	28
Cuadro 7. Relación de turistas que visitan la ciudad de Barbosa, anualmente (2002)	29
Cuadro 8. Resumen número de familias población objetivo	29
Cuadro 9. Resumen número de familias población objetivo	34
Cuadro 10. Número de turistas y visitantes población objetivo	37
Cuadro 11. Nivel de consumo de frutas en almíbar	39
Cuadro 12. Nivel de consumo de frutas en almíbar según el estrato	39
Cuadro 13. Tipo de frutas en almíbar consumidas	40
Cuadro 14. Tipo de frutas en almíbar consumidas, según el estrato	41
Cuadro 15. Horario acostumbrado para el consumo de frutas en almíbar	41
Cuadro 16. Horario acostumbrado para el consumo de frutas en almíbar, según el estrato socio-económico	42
Cuadro 17. Grado de aceptación de la guayaba y mora en almíbar	43
Cuadro 18. Grado de aceptación de la guayaba y mora en almíbar, según el estrato	43

Cuadro 19. Presentación de guayaba y mora en almíbar y consumo mensual	44
Cuadro 20. Presentación de guayaba y mora en almíbar, según el estrato	44
Cuadro 21. Precios por pagar por frasco de 500 gr. de guayaba y mora en almíbar	45
Cuadro 22. Precios por pagar por frasco de 500 gr. de guayaba y mora en almíbar, según el estrato	46
Cuadro 23. Establecimientos preferidos para la compra de guayaba y mora en almíbar	46
Cuadro 24. Establecimientos preferidos para la compra de guayaba y mora en almíbar, según el estrato	47
Cuadro 25. Medios de comunicación para promocionar productos o servicios	48
Cuadro 26. Medios de comunicación para promocionar productos o servicios, según el estrato	48
Cuadro 27. Nivel de consumo de frutas en almíbar	49
Cuadro 28. Nivel de consumo de frutas en almíbar según el estrato	49
Cuadro 29. Tipo de frutas en almíbar consumidas	50
Cuadro 30. Tipo de frutas en almíbar consumidas, según el estrato	50
Cuadro 31. Horario acostumbrado para el consumo de frutas en almíbar	51
Cuadro 32. Horario acostumbrado para el consumo de frutas en almíbar, según el estrato socio-económico	51
Cuadro 33. Grado de aceptación de la guayaba y mora en almíbar	52
Cuadro 34. Grado de aceptación de la guayaba y mora en almíbar, según el estrato	52
Cuadro 35. Presentación de guayaba y mora en almíbar y consumo mensual	53

Cuadro 36. Presentación de guayaba y mora en almíbar, según el estrato	54
Cuadro 37. Precios por pagar por frasco de 500 gr. de guayaba y mora en almíbar	54
Cuadro 38. Precios por pagar por frasco de 500 gr. de guayaba y mora en almíbar, según el estrato	55
Cuadro 39. Establecimientos preferidos para la compra de guayaba y mora en almíbar	56
Cuadro 40. Establecimientos preferidos para la compra de guayaba y mora en almíbar, según el estrato	56
Cuadro 41. Medios de comunicación para promocionar productos o servicios	57
Cuadro 42. Medios de comunicación para promocionar productos o servicios, según el estrato	58
Cuadro 43. Nivel de consumo de frutas en almíbar	58
Cuadro 44. Nivel de consumo de frutas en almíbar según la ciudad	59
Cuadro 45. Tipo de frutas en almíbar consumidas	60
Cuadro 46. Tipo de frutas en almíbar consumidas, según la ciudad	60
Cuadro 47. Horario acostumbrado para el consumo de frutas en almíbar	61
Cuadro 48. Horario acostumbrado para el consumo de frutas en almíbar, según la ciudad	62
Cuadro 49. Grado de aceptación de la guayaba y mora en almíbar	63
Cuadro 50. Grado de aceptación de la guayaba y mora en almíbar, según la ciudad	63
Cuadro 51. Presentación de guayaba y mora en almíbar y consumo mensual	64
Cuadro 52. Presentación de guayaba y mora en almíbar, según la ciudad	65

Cuadro 53. Precios por pagar por frasco de 500 gr. de guayaba y mora en almíbar	66
Cuadro 54. Precios por pagar por frasco de 500 gr. de guayaba y mora en almíbar, según la ciudad	66
Cuadro 55. Establecimientos preferidos para la compra de guayaba y mora en almíbar	67
Cuadro 56. Establecimientos preferidos para la compra de guayaba y mora en almíbar, según la ciudad	68
Cuadro 57. Medios de comunicación para promocionar productos o servicios	69
Cuadro 58. Medios de comunicación para promocionar productos o Servicios, según la ciudad	69
Cuadro 59. Venta de frutas en almíbar	70
Cuadro 60. Venta de frutas en almíbar, por municipios	71
Cuadro 61. Proveedores de frutas en almíbar	71
Cuadro 62. Proveedores de frutas en almíbar, por municipios	72
Cuadro 63. Comercialización de frutas en almíbar	73
Cuadro 64. Comercialización de frutas en almíbar, por municipios	74
Cuadro 65. Cantidad de frutas en almíbar compradas al mes	75
Cuadro 66. Cantidades de frutas en almíbar compradas al mes por Municipios	77
Cuadro 67. Exigencias a proveedores para adquisición de frutas en Almíbar	79
Cuadro 68. Exigencias a proveedores para adquisición de frutas en Almíbar, por municipios	79
Cuadro 69. Comportamiento de las frutas en almíbar en los últimos cinco años	81
Cuadro 70. Comportamiento de las ventas de frutas en almíbar en Barbosa en los últimos cinco años	83

Cuadro 71. Comportamiento de las ventas de frutas en almíbar en Moniquirá en los últimos cinco años	84
Cuadro 72. Forma de comercialización de las frutas en almíbar	85
Cuadro 73. Frecuencia de pedidos de frutas en almíbar	85
Cuadro 74. Frecuencia de pedidos de frutas en almíbar, por municipios	86
Cuadro 75. Distribución de los supermercados para comprar guayaba y mora en almíbar	86
Cuadro 76. Cantidades de Guayaba y Mora en almíbar demandadas mensualmente	87
Cuadro 77. Listado de empresas distribuidoras de frutas en almíbar para los municipios de Barbosa y Moniquirá	90
Cuadro 78. Presentación para la venta de frutas en almíbar	91
Cuadro 79. Ventas mensuales de frutas en almíbar, por municipios	92
Cuadro 80. Forma de pago por la venta de frutas en almíbar	94
Cuadro 81. Estrategias de ventas de la competencia	95
Cuadro 82. Medios de publicidad usados por la competencia	95
Cuadro 83. Comportamiento de las ventas de frutas en almíbar de los distribuidores en los últimos cinco años	96
Cuadro 84. Resumen total de amas de casa	100
Cuadro 85. Porcentaje de amas de casa que compran frutas en almíbar	100
Cuadro 86. Porcentaje de amas de casa que comprarían guayaba y mora en almíbar	101
Cuadro 87. Cantidades (en gramos) de guayaba y mora en almíbar demandas por las amas de casa de Barbosa y Moniquirá	101
Cuadro 88. Proyección demanda de guayaba y mora en almíbar	102
Cuadro 89. Proyección de la oferta de guayaba y mora en almíbar	104
Cuadro 90. Determinación de la demanda potencial insatisfecha	105
Cuadro 91. Diseño de la pauta radial	109
Cuadro 92. Presupuesto de publicidad	111
Cuadro 93. Proyección capacidad instalada del proyecto	118

Cuadro 94. Ponderación y puntuación de factores	122
Cuadro 95. Determinación de la ubicación	123
Cuadro 96. Información nutricional de la guayaba (100 gr. de fruto)	128
Cuadro 97. Clasificación del fruto según madurez	129
Cuadro 98. Información nutricional del azúcar	129
Cuadro 99. Información nutricional de la mora (140 gr. de fruto)	132
Cuadro 100. Clasificación de la mora según madurez	133
Cuadro 101. Diagrama de elaboración de casquitos de guayaba en almíbar	142
Cuadro 102. Diagrama de elaboración de mora en almíbar	145
Cuadro 103. Panorama de riesgos en salud ocupacional	153
Cuadro 104. Detalle de requerimientos en mano de obra directa	155
Cuadro 105. Detalle de requerimientos en mano de obra indirecta	155
Cuadro 106. Detalle de requerimientos en personal de administración	155
Cuadro 107. Detalle de requerimientos en maquinaria y equipo	156
Cuadro 108. Detalle de requerimientos de equipo de oficina	157
Cuadro 109. Detalle de requerimientos en equipo de computación	158
Cuadro 110. Detalle de proveedores para la empresa	160
Cuadro 111. Descripción de funciones Gerente General	182
Cuadro 112. Especificaciones del cargo Gerente General	185
Cuadro 113. Descripción de funciones de la Secretaria - Auxiliar Contable – Tesorera	188
Cuadro 114. Especificaciones del cargo Secretaria - Auxiliar Contable - Tesorera	190
Cuadro 115. Descripción de funciones del Jefe de Producción	193
Cuadro 116. Especificaciones del cargo Jefe de Producción	195
Cuadro 117. Descripción de funciones del Operador de Calderas	196
Cuadro 118. Especificaciones del cargo de Operador de Calderas	199
Cuadro 119. Descripción de funciones del Operario de Producción	201
Cuadro 120. Especificaciones del cargo Operario de Producción	202

Cuadro 121. Descripción de funciones del Auxiliar de Servicios Generales	204
Cuadro 122. Especificaciones del cargo Auxiliar de Servicios Generales	205
Cuadro 123. Estructura salarial SYRUP LTDA (2003)	207
Cuadro 124. Rótulo para caja plástica	214
Cuadro 125. Plan de prevención y mitigación de impactos adversos	220
Cuadro 126. Detalle de la inversión fija en maquinaria y equipo, año 2003	224
Cuadro 127. Detalle de la inversión fija en equipo de oficina, año 2003	225
Cuadro 128. Detalle de la inversión fija en equipo de computación, año 2003	226
Cuadro 129. Total inversión fija, año 2003	226
Cuadro 130. Detalle de la inversión diferida, año 2003	227
Cuadro 131. Detalle de la inversión de capital de trabajo	228
Cuadro 132. Resumen de inversiones	228
Cuadro 133. Balance inicial momento cero (2003)	229
Cuadro 134. Fuentes de financiación	230
Cuadro 135. Presupuesto de ventas proyectado a cinco años	231
Cuadro 136. Presupuesto de producción proyectado a cinco años	233
Cuadro 137. Presupuesto de requerimientos de materias primas a cinco años	236
Cuadro 138. Presupuesto de compra de materias primas a cinco años	238
Cuadro 139. Estructura salarial para la mano de obra directa a cinco años	241
Cuadro 140. Presupuesto de requerimientos de materiales indirectos a cinco años	243
Cuadro 141. Presupuesto de compra de materiales indirectos a cinco años	245

Cuadro 142. Estructura salarial para la mano de obra indirecta a cinco años	247
Cuadro 143. Detalle de otros costos indirectos de fabricación	249
Cuadro 144. Resumen costos indirectos de fabricación	249
Cuadro 145. Estructura salarial para los gastos de personal	251
Cuadro 146. Detalle depreciaciones	252
Cuadro 147. Detalle de gastos generales	253
Cuadro 148. Resumen gastos de administración	253
Cuadro 149. Costos fijos, año 2004	255
Cuadro 150. Costos variables, año 2004	256
Cuadro 151. Consolidado de costos totales	257
Cuadro 152. Costos unitarios guayaba en almíbar	258
Cuadro 153. Costos unitarios mora en almíbar	259
Cuadro 154. Presupuesto de egresos	261
Cuadro 155. Presupuesto de cuentas por pagar, proyectado a 5 años	261
Cuadro 156. Proyección del punto de equilibrio	263
Cuadro 157. Presupuesto de valoración de inventarios finales de materias primas	264
Cuadro 158. Presupuesto de valoración de inventarios finales de materiales indirectos	266
Cuadro 159. Presupuesto de valoración de inventarios finales de productos terminados	268
Cuadro 160. Presupuesto de IVA por pagar	269
Cuadro 161. Flujo neto de caja proyectado	270
Cuadro 162. Estado de costos proyectado	271
Cuadro 163. Estado de resultados proyectado	272
Cuadro 164. Balance general proyectado	273
Cuadro 165. Razones de liquidez y solidez	274
Cuadro 166. Razones de endeudamiento	275
Cuadro 167. Razones de actividad	276

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Canal de comercialización directo	106
Figura 2. Canal de comercialización indirecto	107
Figura 3. Clasificación de la mora según madurez	133
Figura 4. Organigrama “SYRUP LTDA”	181
Figura 5. Horizonte del proyecto	280

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Formato encuestas investigación a amas de casa y turistas	293
Anexo B. Formato encuestas investigación a supermercados y almacenes de cadena	295
Anexo C. Formato encuestas investigación de la oferta	298
Anexo D. Logotipo SYRUP LTDA.	300
Anexo E. Volante SYRUP LTDA.	301
Anexo F. Etiquetas producto terminado SYRUP LTDA.	302
Anexo G. Pasacalle SYRUP LTDA.	303
Anexo H. Recibo de caja SYRUP LTDA.	304
Anexo I. Comprobante de egreso SYRUP LTDA.	305
Anexo J. Orden de pedido SYRUP LTDA.	306
Anexo K. Factura SYRUP LTDA.	307
Anexo L. Tarjeta de presentación SYRUP LTDA.	308
Anexo M. Planta de producción SYRUP LTDA.	309
Anexo N. Formulario único de solicitud de registro sanitario ante el INVIMA	310
Anexo O. Formulario único de solicitud de registro sanitario ante el INVIMA	312
Anexo P. Acta de constitución	313
Anexo Q. Minuta de constitución	315

GLOSARIO

ALMÍBAR: Solución de azúcar en agua, estando el azúcar en cantidad suficiente para tener un medio líquido. Utilizado para endulzar la fruta.

ASOHOFRUCOL: Asociación Hortifrutícola de Colombia. El gobierno nacional, a través del Ministerio de Agricultura, suscribió con ASOHOFRUCOL, el contrato 206 de 1996, para la administración del FONDO NACIONAL DE FOMENTO HORTIFRUTICULA, en virtud del cual, la Asociación se encarga de administrar e invertir la cuota de fomento hortifrutícola. Invierte los recursos provenientes de esa cuota en actividades orientadas al desarrollo de la hortifruticultura, tales como: promover la investigación, realizar programas de capacitación y acopiar y difundir información, estimular la formación de empresas comercializadoras, canales de acopio y distribución.

AUTOCLAVE INDUSTRIAL: Máquina manufacturada en acero al carbono o Inoxidable, utilizada para la esterilización de productos alimenticios empacados en frascos de vidrio.

BOCADILLO: Pasta sólida obtenida por la cocción de pulpas de Guayaba madura y sana con azúcar, hasta lograr una consistencia tal que una vez fría se pueda cortar sin que se pierda la forma ni textura. (ICONTEC).

CÁLIZ: Rama existente en la parte superior o base del fruto de la mora.

CASQUITOS: Frutas cortada por mitades.

CONSERVA: Confitura de frutas. Sustancia alimenticia conservada en un recipiente herméticamente cerrado que se guarda por mucho tiempo.

COOGUAYABA LTDA.: Cooperativa Agroindustrial de la Guayaba Limitada. Tiene la misión principal, de “la vinculación de cultivadores e industriales de la guayaba para el fomento integral de la agroindustria de la guayaba, como también contribuir al mejoramiento social, económico y cultural de los asociados”.

CORPOICA – CIMPA: Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria – Centro de Investigación par el Mejoramiento de la Agroindustria Panelera y frutales.

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

El CIMPA, fue creado en el año 1986 a través de un convenio de cooperación internacional entre los gobiernos de Colombia y Holanda, con el propósito de mejorar la agroindustria panelera en Colombia. Es una unidad básica operativa de CORPOICA para la investigación y transferencia de tecnología en la agroindustria rural con énfasis en caña panelera y frutales de clima medio, principalmente la Guayaba.

CORPORACIÓN COLOMBIANA INTERNACIONAL (C.C.I.): Entidad creada en 1992 como una institución de participación mixta, autónoma, sin ánimo de lucro, de carácter científico y técnico, cuyo objetivo es liderar procesos tecnológicos y empresariales, tendientes a desarrollar un sector agroindustrial moderno, competitivo y sostenible.

DRUPILLAS: Pequeños frutos de forma esférica que conforman la mora.

FRUTAS EN ALMÍBAR: Frutas mezcladas con el almíbar, con el sabor dulce requerido de acuerdo a los grados Brix de la fruta y del producto final.

JALEA: Conserva gelatinosa, a base de pectina hecha con zumos de frutas. Cualquier preparado de consistencia gelatinosa y azucarado.

ORGANOLÉPTICA: Se dice de las propiedades de los cuerpos que se perciben con los sentidos como la aspereza, sabor, brillo, etc.

PECTINA: Producto utilizado en la industria de alimentos preservados, como las mermeladas, jaleas, gelatinas.

SENA: Servicio Nacional de Aprendizaje. Desde 1993, viene adelantando el programa de capacitación en manejo post-cosecha y comercialización de frutas y hortalizas con el apoyo del INSTITUTO DE RECURSOS NATURALES DE LA UNIVERSIDAD DE GREENWICH DE INGLATERRA, bajo un convenio entre los gobiernos de Colombia y el Reino Unido. Con sede en la Regional del Quindío; el programa cubre las regiones de Boyacá y Santander, entre otros y cultivos como banano, mora, durazno, lulo, guayaba.

SENESCENCIA: Que esta empezando a envejecer.

UMATA: Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria. Su misión es recopilar las inquietudes e intereses de los productores agropecuarios, mediante encuestas, sondeos de opinión, reuniones, foros, debates y en fin, utilizar todos aquellos medios para que la comunidad participe, oriente, organice y se comprometa con su propio desarrollo.

RESUMEN

TITULO: FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PARA LA PRODUCCIÓN DE GUAYABA Y MORA EN ALMÍBAR, EN BARBOSA SANTANDER.

AUTORES: Luz Mary Castañeda Camacho
Ruby Roa Fajardo**

PALABRAS CLAVES: Conservas, Almíbar, Frutas en almíbar, Casquitos, Guayaba, Mora.

DESCRIPCIÓN:

El objetivo de este trabajo es determinar la aceptación en el mercado de dos productos novedosos en la región, elaborados a base de fruta fresca combinadas con agua y azúcar, obteniendo un producto denominado "frutas en almíbar", la cual hace que se prolongue la vida sin perder las cualidades.

Inicialmente se desarrolló un estudio de mercado, basado en las investigaciones necesarias a la demanda para establecer el nivel de compras y la demanda insatisfecha y a la oferta para determinar el grado de competencia existente.

Partiendo de esta base se continua con estudios como el técnico en el cual se determina la localización, tamaño, capacidad e ingeniería del proyecto; el administrativo y legal que fija el tipo de empresa a crear, el personal requerido y sus funciones, la estructura organizacional y salarial y los aspectos legales; el ambiental que contempla la evaluación del impacto ambiental con su respectivo plan de prevención y mitigación.

Por último se elaboró el estudio financiero-económico mediante el cual se fijaron los presupuestos que suministran las cifras necesarias para realizar los estados financieros proyectados a cinco años con su posterior evaluación que permite tomar una decisión respecto a si la inversión es o no adecuada.

La conclusión mas importante obtenida después del desarrollo del proyecto es que existe una alta factibilidad y la rentabilidad que garantiza beneficios económicos para los inversionistas y fomento del desarrollo empresarial de la región.

* Proyecto de Grado.

** Instituto de Educación a Distancia. Gestión Empresarial. Dr. Guillermo León Castillo Estévez.

SUMMARY

TITLE : STUDY OF FEASIBILITY TO CREATE OF A COMPANY FOR PRODUCTION OF GUAVA AND BLACKBERRY IN SYRUP, LOCATED IN BARBOSA, SANTANDER*.

AUTHORS: Luz Mary Castañeda Camacho
Ruby Roa Fajardo**

KEYWORDS: Preserving, Syrup, Fruits in Syrup, Sliced fruits, Guava and Blackberry.

DESCRIPTION OF THE CONTENT:

The object of this work is to determine the approval in the market of two new products in the region, created upon to base of fresh fruits mixed with water and sugar, making a product known as “fruits in syrup”, which makes that extend their life without lose the qualities.

Initially was developed a study of markets, based in the investigations about of the demand for establish the level of buyers and the demand dissatisfied and the supply to define the degree of existing competition.

Starting upon this foundation, will continue with technical studies to determine the localization, size, capacity and engineering of the project; administrative and legal that establish what kind of company can be created, the personnel required and their duties, the structure and salary and legal aspects; the environmental that consider the test of the environmental impact with its own plan of prevention and decrease.

Finally the financial study was developed by means of which was to established the budgets that supply figures necessary to realize the financial states planned for five years with their post-eval test that makes possible to make a decision in respect to the investment is or not appropriated.

The most important conclusion obtained following the development of the project is that exist a high possibility for the creation and the profits that guarantee economic benefits for investors and spousers the enterprising development in the region.

* Degree proyect..

** Education to Distance Institute. Gestión Empresarial. Dr. Guillermo León Castillo Estévez.

INTRODUCCIÓN

El proyecto “FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PARA LA PRODUCCIÓN DE GUAYABA Y MORA EN ALMÍBAR, EN BARBOSA SANTANDER” tiene como objetivo brindar un aporte significativo para el mejoramiento del nivel de productividad y competitividad de la actividad agroalimentaria ecológica y de la agroindustria de la guayaba y la mora a través de la producción de frutas en almíbar garantizando el aprovechamiento de gran parte de la sobreproducción de las frutas.

Nació teniendo en cuenta el objetivo de la carrera de gestión empresarial que busca crear profesionales con los conocimientos y capacidades para desarrollarse en el mundo empresarial, concientes del compromiso de convertirse en agentes de cambio, aportando a la creación de empresas propias como fuentes generadoras de ingresos y empleo.

La investigación determinó la factibilidad para la creación de la empresa, la cual debe producir frutas en almíbar aprovechando las materias primas, generando empleo y contribuyendo al desarrollo empresarial de la región, mejorando el nivel de vida de los socios y de la población.

Es necesario tener en cuenta que actualmente los cultivadores de guayaba y mora no tienen mayores oportunidades de comercialización por lo tanto sus cosechas no son aprovechadas al máximo, dejando de obtener beneficios económicos con los cuales mejoran sus condiciones de vida; además se fomenta la integración regional mediante la unificación de esfuerzos y su direccionamiento hacia el desarrollo de esta actividad económica.

En razón a lo anterior, como parte fundamental de la práctica de Gestión Empresarial y con el objetivo de proponer estrategias de mejoramiento socioeconómico, el presente proyecto tiene como fin determinar la factibilidad del montaje de una empresa productora de frutas en almíbar. Para ello se presenta en seis capítulos que conforman la estructura básica de la evaluación de un proyecto de inversión como éste, así:

En el primer capítulo se hace un análisis de la región objeto de estudio e igualmente se describe en forma breve la historia del producto, y de su materia prima.

Por su parte, el capítulo segundo comprende el estudio de mercado, que constituye el punto de partida del proyecto, y contiene información tanto de fuentes primarias como secundarias que permiten determinar un primer acercamiento a la viabilidad del proyecto.

En el tercer capítulo se realiza el estudio técnico, en el cual se establece el tamaño, la localización y la distribución en planta, se analizan aspectos tales como proveedores de materia prima, producción calculada, proceso de producción y se determinan los consumos y costos estándares. Además, en esta parte se amplían los conceptos técnicos para la elaboración del producto, se propone el programa de control de calidad y se determina el manejo que se dará a los desechos.

El estudio organizacional está contemplado en el capítulo cuarto, en el cual se expone la descripción de las funciones de los cargos existentes y se da a conocer la filosofía empresarial de la misma.

En el capítulo quinto se analiza el marco legal necesario para la constitución de la sociedad.

Finalmente, el capítulo sexto contiene la evaluación económico-financiera, mediante la cual se determina la factibilidad y rentabilidad del proyecto.

Del análisis detallado y la evaluación correcta de todos los aspectos contenidos en los seis capítulos citados anteriormente, se deduce la conveniencia de la implementación y desarrollo adecuados del proyecto.

Con la realización de este proyecto, se persiguen los siguientes objetivos:

- Contribuir a una adecuada distribución de beneficios para los productores-recolectores e industriales de la guayaba elevando su nivel de vida.
- Mantener el uso racional de los recursos naturales (suelo, agua, aire y las plantas), utilizando una producción de guayaba y mora agro-ecológica.
- Mejorar la dieta alimenticia de la población ofreciendo, guayaba y mora de la mejor calidad y en cantidades necesarias para suplir las deficiencias de fruta en la canasta familiar.
- Fomentar la integración regional que unifique los esfuerzos y los dirija al desarrollo de esta actividad agroalimentaria y agroindustrial.
- Contar con el requisito final exigido por la Universidad Industrial de Santander, para obtener el título de “Profesionales en Gestión Empresarial”

1. GENERALIDADES

1.1 CONTEXTO GEOGRÁFICO

La provincia de Vélez, está ubicada al sur del departamento de Santander, conformada por los municipios de Aguada, Albania, Barbosa, Bolívar, Chipatá, El Peñón, Florián, Guavatá, Güepa, Jesús María, La Belleza, La Paz, Puente Nacional, San Benito, Sucre y Vélez, siendo esta última la capital de la provincia. Se caracteriza por una alta densidad de población rural, cerca del 50% de la población menor de 15 años; problemas de servicios públicos básicos en el área rural, deficientes recursos físicos y un alto porcentaje de personas con necesidades básicas insatisfechas¹.

La Provincia de Ricaurte² se encuentra en el departamento de Boyacá, conformada por los municipios de: Arcabuco, Chitaraque, Gachantivá, Moniquirá, San José de Pare, Sáchica, Ráquira, Santana, Santa Sofía, Sutamarchán, Tinjacá, Togüí y Villa de Leiva. Se ubica en la zona central del departamento, hacia el costado noroccidental del mismo. Hacen parte de la zona de Ricaurte Bajo los municipios de Santana, Arcabuco, Chitaraque, Moniquirá, San José de Pare y Togüí. Es una región con suelos fértiles, boscosos, ricos en vegetación, con abundante recurso hídrico y un clima apropiado para la producción agrícola y la explotación ganadera. La capital de la provincia es Moniquirá. La zona esta irrigada por el río Suárez, en el cual desembocan los ríos Moniquirá, Ubasá, Huertas, la quebrada El Reposo y El Riachuelo.

¹ PLANEACION MUNICIPAL. Esquema de ordenamiento territorial de Barbosa 2000 – 2009. Bucaramanga: el autor, 2001.

² PLANEACION MUNICIPAL . Diagnóstico Plan Básico de Ordenamiento Territorial de Moniquirá 2000 - 2019. Moniquirá: el autor, 2000.

Las provincias de Vélez en Santander y Ricaurte en Boyacá conforman el “eje guayabero de Colombia” y tradicionalmente, han derivado su sustento en una proporción alta, de la producción y procesamiento de la guayaba, habiendo alcanzado prestigio a nivel nacional por la calidad de la fruta y del bocadillo, que es su principal derivado.

Por su parte, el municipio de Barbosa, se encuentra ubicado geográficamente en el extremo sur del departamento de Santander, en límites con el departamento de Boyacá, sobre la rivera del río Suárez, a una distancia de la capital del país de 285 Km. y de Bucaramanga de 214 Km.

La cabecera municipal de Barbosa se encuentra ubicada entre las coordenadas 5°55'57” de latitud Norte y 73°37'16” de longitud al Oeste del meridiano de Greenwich, una altura sobre el nivel del mar de 1.657 mts. y una temperatura promedio de 22°C.

Barbosa es llamada la “Puerta de Oro de Santander”, por su valle vistoso a orillas del río Suárez, su privilegiada ubicación geográfica que la constituyen como centro vital de una extensa región y en paso obligado a varias partes del territorio nacional (Bucaramanga, Bogotá, Medellín, La Costa).

La dinámica económica del municipio de Barbosa³, está basada fundamentalmente en el papel que cumple como un gran “centro catalizador de la producción regional”, que hace que los sectores comercial y de transporte sean importantes, al lado de la construcción y de servicios y de las oportunidades de empleo que genera el mismo sector público.

La actividad terciaria, conformada por el sector de los servicios, comprende el comercio, transporte y comunicaciones, entre otros, se ha convertido en la

³ Ibid. p. 4.

principal actividad económica del municipio de Barbosa, posición que se deriva principalmente por su ubicación geográfica y por el escaso dinamismo del sector industrial y manufacturero, hasta el punto que la participación del sector servicios es del orden del 88% del total y genera cerca del 86% de los empleos locales. Las implicaciones de una economía que se fundamente en este tipo de sector tienen que ver con el escaso nivel de generación de valor agregado en el proceso de transformación de la producción local, con el mantenimiento de una estructura de salarios bajos, con estructura de empleo de poca estabilidad laboral, dada la predominancia del carácter temporal de la contratación y la falta de seguridad social.

Barbosa se proyecta como cabecera de provincia a corto plazo, además de ser el municipio más joven de la región con un crecimiento poblacional alto comparado con los demás municipios de la provincia de Vélez. Así mismo, cuenta con siete asociaciones de vivienda, existen 2 empresas radiales, *Voz del Río Suárez* que trabaja bajo la banda AM y *RCN Radio*, bajo la banda FM.

En cuanto a la educación, existen 6 establecimientos del sector público, de los cuales 4 son de primaria, 1 de bachillerato y 1 Universidad (La Universidad Industrial de Santander), con programas académicos de modalidad presencial y a distancia. En lo referente a la educación privada, se cuenta con 5 establecimientos de primaria, 1 de Bachillerato y 1 Universidad (La Universidad Cooperativa de Colombia). Igualmente existen dos institutos de educación técnica: System Plus de Colombia, que ofrece capacitación en sistemas y EAFYS, que es la Escuela de Artes, Administración y Finanzas.

Por otro lado, existen 9 empresas que prestan servicios financieros y públicos: 5 entidades financieras (Banco Popular, Banco Agrario, Bancafé,

Granahorrar y Coomultrasán) y 4 de servicios públicos (Electrificadora de Santander S.A. – Zona Barbosa (Energía), Ausapab (Parabólica), Esbarbosa (Agua, Alcantarillado y Aseo) y Telecom. (Telecomunicaciones). Esto muestra que el movimiento tanto en la parte económica como financiera lo sitúa en un buen lugar, contando con la población turística que también tiene gran auge.

Los principales cultivos de la región son: caña de azúcar, café, maíz y yuca. La guayaba no se encuentra considerada en las estadísticas del censo agropecuario del DANE, dado que en esta zona su producción es silvestre.

1.2 ORIGEN Y TENDENCIAS DEL SECTOR⁴

La fruticultura en Colombia representa uno de los principales potenciales económicos y agroindustriales del país por la cantidad de empleo que genera y por ser una de las actividades con mayor demanda. Una de las especies con mayor futuro promisorio es la Guayaba, la cual se encuentra en forma silvestre y sin los cuidados que necesita, pues al ser poco exigente en las labores del cultivo, el productor no le ha prestado la atención que merece, limitándose únicamente a realizar las labores de recolección y empaque. Esto hace que su calidad sea deficiente, y que a pesar de poseer características como su valor nutritivo, sabor y aroma, sea desplazada por otros frutos e incluso, por tipos de guayaba de mejor apariencia que se encuentran en el mercado.

De acuerdo a estudios realizados por CORPOICA - CIMPA, el guayabo (*Psidium Guajava L.*) es una planta de la familia de los Mirtáceos, se reconoce americana ya que se encontraba cultivada desde México hasta

⁴CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA “CORPOICA - CIMPA”. Programa Nacional de maquinaria y postcosecha, Barbosa: el autor, 2002.

Brasil, se halla dentro del sector agroindustrial de alimentos, mas específicamente frutas.

Los árboles de la guayaba se dan en forma silvestre en potreros, cañadas y solares que sirven para el pastoreo de ganado y sombra de otros cultivos como el café; este cultivo no cuenta con un manejo adecuado de los frutos en tiempo de precosecha, cosecha y post-cosecha haciéndose indispensable la conjugación de investigaciones tanto en el área agronómica como en la industria.

En la región de Santander y Boyacá es tradicional la elaboración del bocadillo ya que desde la época de las romerías a Chiquinquirá, los turistas aprovechaban para llevar las lonjas de bocadillo elaboradas rudimentariamente; con el transcurrir del tiempo, se fueron ampliando e innovando las fábricas con el fin de producir otros derivados de la guayaba.

Según estadísticas del CIMPA la producción regional de guayaba para el año 2002, asciende a 90.000 Ton/año, de las cuales son aprovechadas alrededor del 30% (27.000 Ton/año), por los artesanos industriales de la región en la elaboración del Bocadillo, jaleas y conservas.

COOGUAYABA LTDA, ha llevado a cabo estudios de prefactibilidad para la construcción de una planta procesadora de Guayaba de economía mixta tratando de integrar a los cultivadores y productores de Bocadillo de las provincias de Vélez y Ricaurte; algunas de las razones expuestas son la estacionalidad de la cosecha, la superproducción en época de cosecha, la heterogeneidad en la calidad de la fruta y la gran variación de precios.

La Mora, es una fruta de la familia Rosácea, del genero Rubus, especie Glaucus (Castilla); conocida mundialmente; originaria de Sudamérica. En

Colombia se cultiva en algunas regiones tales como: Valle del Cauca, Nariño, Caldas, Cundinamarca y Boyacá.

En la provincia de Ricaurte bajo, especialmente Moniquirá, la UMATA ha realizado estudios donde ha concluido que esta zona presenta unas condiciones climáticas favorables para la propagación del cultivo de la mora.

Los cultivadores de mora son pequeños y medianos propietarios ubicados en zonas frías que ven la posibilidad de incrementar sus ingresos mejorando su nivel de vida. De acuerdo con el Centro de Desarrollo Tecnológico de Frutales, la producción total de mora en Colombia, para el año 2002, sin tener en cuenta las pérdidas post-cosecha, que se estiman en un 40% de la producción, es de unas 20.121 toneladas de oferta nacional y 1.812 toneladas de oferta regional.

El Convenio SENA - REINO UNIDO, ha estimado que para la industria de jugos el consumo de la mora crecerá para los próximos años, un diez por ciento (10%) anual. En el año 2002, el mercado consume 3.600 toneladas de mora/año, siendo factible penetrar el 20% de este mercado, es decir 720 toneladas en 72 hectáreas con un rendimiento promedio por hectárea de 10 toneladas de fruta fresca por año.

Según un informe de la Corporación Colombiana Internacional (C.C.I.), Colombia exportó Mora fresca durante 2000 a Alemania, Antillas, Aruba, Australia, Bélgica, Canadá, Curazao, USA, Emiratos Árabes, España, Finlandia, Francia, Holanda, Inglaterra, Italia, Noruega, Suecia, Suiza y Venezuela, en cantidad de 189 Ton.

De acuerdo a investigaciones realizadas por la UMATA, de Moniquirá Boyacá, el cultivo de la fruta de la Mora comprende aproximadamente el 2.6% del área rural de este municipio (548 Ton/año).

El DANE afirma que los colombianos hoy gastan anualmente \$284 mil millones de pesos en adquirir frutas frescas; la presencia de la industria de jugos, con grandes recursos para promover su consumo, ha originado una gran demanda, que los cultivadores nacionales no alcanzan a cumplir con las exigencias de volúmenes, precio y calidad, teniendo que recurrir a la importación de pulpa de fruta, ante la falta de cultivos comerciales y dependencia de las épocas de cosecha.

Ante el crecimiento continuo de la población mundial se hace necesario incrementar los rendimientos de la agricultura para su alimentación, dentro del contexto de prácticas agrícolas sostenibles con nuevos enfoques y estrategias de investigación en el sector agrícola y producción de alimentos.

La utilidad del desarrollo sostenible implica el entendimiento de que los recursos naturales no deben ser mirados sólo cuando son disminuidos o cosechados, sino que son también un elemento de trabajo que contribuye críticamente a la producción, para lo cual se deben incorporar un mayor número de procesos naturales como ciclos de nutrientes, fijación de nitrógeno, reducción del uso de insumos externos como protección al medio ambiente o a la salud de los productores y consumidores.

La agroindustria de la guayaba cuenta con 300 fábricas de bocadillo de las cuales 180 se encuentran ubicadas en el Eje Guayabero que produce en el año 2002, cerca de 35.000 Toneladas, generando 4.000 empleos permanentes con una mano de obra familiar en un 80% y una alta participación de la mujer.

La guayaba y su agroindustria es una gran oportunidad porque se tienen condiciones humanas representadas en cada uno y en las condiciones del país.

CORPOICA, desde 1961, ha trabajado continuamente en el mejoramiento de variedades de guayaba y manejo de cultivo, con miras a obtener variedades que ofrezcan mayor resistencia a plagas y enfermedades, así como variedades que presenten altos rendimientos y calidad de pulpa; también se busca la implementación de prácticas de manejo agronómico que como el embolsado permitirán la obtención de una fruta de mejor calidad, con la cual se pretende mejorar la calidad del bocadillo, y ofrecer fruta para consumo directo o en otras presentaciones que puedan abrir mercados nacionales e internacionales.

Los otros usos de la guayaba y la mora en agroindustria están representados en la producción de conservas, pulpas y jugos. Cada día se observa una creciente demanda de la fruta para la producción de pulpas y jugos naturales, cuya elaboración ha sido asumida por empresas como Alpina a través de su filial Passicol, Postobón, Bavaria y la compañía envasadora del Atlántico.

En los últimos años, el consumo de mora, tanto fresca como congelada y procesada, ha presentado un comportamiento creciente tanto en el mercado nacional como en el internacional. En el mercado internacional la mora se comercializa como fruta de mesa y como materia prima de uso industrial; en Colombia, la producción se destina al consumo doméstico (para elaboración de jugos) y al procesamiento industrial, debido al menor contenido de sólidos solubles y el sabor maderable que presenta la mora de Castilla. Vale la pena anotar que en el ámbito nacional, existe sobre oferta de mora,

resultado de las expectativas que generó la creciente demanda de la industria procesadora de jugos, del sector institucional y, en menor proporción, de los hogares.

Para el consumo de la mesa se utilizan las variedades dulces, sobre las cuales existe un creciente interés para el procesamiento agroindustrial.

2. ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercados se realizó con el fin de estimar el número de consumidores y las cantidades que están dispuestos a adquirir de los productos que se ofrecen (Guayaba y Mora en almíbar), así como también, saber la situación actual de las empresas productoras de frutas en almíbar; además, la promoción, distribución y ventas de los productos, de manera que sea posible la toma de decisiones respecto al curso que seguirá la empresa.

2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA U OPORTUNIDAD

El CIMPA (Centro de Investigación para el Mejoramiento de la Agroindustria Panelera y frutales), adscrito al Ministerio de Agricultura, y con sede en Barbosa Santander, dentro de sus estadísticas, señala que la producción de Guayaba en el eje guayabero de Colombia para el año 2001, asciende a 90.000 Ton/año, de las cuales son aprovechadas únicamente alrededor del 30% (27.000 Ton/año) por los artesanos-industriales de la región en la elaboración del Bocado, jaleas y conservas. La sobreproducción de Guayaba no es aprovechada en su totalidad debido a que las unidades productoras artesanales de bocado, no tienen suficiente capacidad de procesar el volumen total de producción; además, no existe en el mercado de la región, otra forma de aprovechamiento de este cultivo silvestre.

El mercado de la fruta de Guayaba es desorganizado e incierto, los precios fluctúan de acuerdo con las épocas de mayor o menor producción llegando a ser tan bajos durante las cosechas, (siete meses al año tales como: Enero, Febrero, Junio, Julio, Agosto, Noviembre y Diciembre) que los agricultores

frecuentemente optan por dejar perder la fruta en el campo antes de comercializarla⁵.

Es de destacar que los árboles de guayaba en un 99% se han desarrollado en forma silvestre y se ha propagado a través de los animales; la intervención del hombre ha sido mínima, sólo en la época de recolección, que son dos al año, en la cosecha de mitaca (Junio-Agosto) y año grande (Noviembre-Febrero), obteniendo en estos meses la mayor producción de guayaba.

Se han realizado estudios por parte de los estudiantes de la UIS (Universidad Industrial de Santander), ESAP (Escuela Superior de Administración Pública) y del CIMPA, con el fin de tecnificar los cultivos, despulpar y comercializar la fruta para obtener un mejor aprovechamiento de las cosechas, los cuales no se han llevado a cabo en su totalidad, debido al costo elevado de la realización de cada uno de los proyectos y la poca gestión en la financiación por parte del Gobierno y entes comprometidos en su crecimiento y desarrollo.

La mora es una planta de fructificación continua. Las épocas de cosecha están determinadas por el régimen de lluvias de las diferentes zonas productoras en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Valle del Cauca, Caldas, Santander, Antioquia, Tolima, Quindío y Risaralda. Los meses de mayor oferta de fruta son Marzo, Abril y Mayo; en Junio, Julio, Agosto y Septiembre se presenta una época de normal abastecimiento en casi todas las centrales, mientras que en Octubre, Noviembre, Diciembre, Enero y Febrero se presenta escasez ya que la oferta en esos meses es inferior.

⁵ PLANEACION MUNICIPAL. Op. cit. 4

Se ha estimado que en Colombia existen pérdidas de un 40% de la producción de la mora que equivale aproximadamente a 19.248 toneladas por año de la fruta correspondiéndole al Municipio de Moniquirá, Boyacá, un 5% de dichas pérdidas, es decir, 27.4 Ton/año, debido a la falta de motivación a los cultivadores y la fluctuación de precios en épocas de cosecha, afectando así la economía regional.

El cultivo de la fruta de la mora comprende aproximadamente el 2.6% del área rural de este municipio, que producen aproximadamente 548 Ton/año.

En vista de lo anterior y para un mejor aprovechamiento de la alta producción de las frutas, se plantea la factibilidad de instalar una empresa para la elaboración de Guayaba y Mora en almíbar, que contribuya al desarrollo empresarial y económico del “eje guayabero de Colombia”, mediante el aprovechamiento de los recursos existentes, la mano de obra y el clima favorable para los cultivos. Se plantea además, aprovechar los cultivos utilizando como materia prima la fruta de la Mora y Guayaba, abriendo nuevas formas de comercialización, ya que sólo se aprovecha como fruta fresca para el consumo doméstico (en el caso de la Mora) y en la elaboración del bocadillo (en el caso de la Guayaba), ayudando a incrementar los ingresos y mejorar la calidad de vida de los productores de la región.

La situación de desempleo afecta a todo el país, por lo tanto, con la creación de la empresa productora de guayaba y mora en almíbar se da la oportunidad de generar empleo utilizando la mano de obra y las materias primas existentes en la región, beneficiando a productores de estas frutas. Además, se ofrecen productos alimenticios que se pueden consumir a cualquier hora del día como postre u otra alternativa para la lonchera de los niños. Por su preparación es un producto que está listo para el consumo y se

puede complementar con otros alimentos como son la leche, el queso o el agua.

En el mercado regional se encuentra variedad de frutas en almíbar a base de azúcar como son: Papaya, piña, mango, uchuvas, durazno, brevas, las cuales representan una competencia indirecta para la empresa, y son considerados productos “**altamente sustitutos**”. Se debe resaltar la anterior cualidad (la guayaba y mora en almíbar productos altamente sustitutos de la papaya, piña, brevas, mango), ya que se convierte en base o parámetro para la formulación del presente proyecto de Guayaba y Mora en almíbar.

2.2 OBJETIVOS

2.2.1 Objetivo general. Determinar la oferta, la demanda, los proveedores, precios y cantidades necesarias para la creación de una empresa para la producción de Guayaba y Mora en almíbar, en Barbosa, Santander.

2.2.2 Objetivos específicos.

- ❖ Determinar el comportamiento actual y proyectado de la demanda, oferta y proveedores de las frutas en almíbar.
- ❖ Establecer la cantidad de frutas en almíbar que debe producir la empresa, para cubrir la demanda.
- ❖ Especificar las características del consumidor potencial de las frutas de Guayaba y mora en almíbar.
- ❖ Establecer el mercado de materias primas que se requieren para la elaboración del producto final.

- ❖ Determinar la clase de demanda existente .
- ❖ Establecer los canales de comercialización de los productos.
- ❖ Establecer los precios del mercado de los productos.
- ❖ Establecer las estrategias de publicidad y promoción.
- ❖ Determinar la viabilidad del proyecto, desde el punto de vista del mercado.

2.3 DESCRIPCION DEL PRODUCTO GUAYABA Y MORA EN ALMIBAR

Son productos nutricionales a base de fruta, ya que éstos son indispensables para la salud de los humanos, por lo que se recomienda su consumo diario y en buenas cantidades. Se ofrece la Guayaba y Mora, combinadas con agua y azúcar, obteniendo un producto final denominado frutas en almíbar, lo cual hace que se prolongue la vida sin perder sus cualidades. Es así como los trozos de fruta seleccionada se colocan en los frascos, agregándose posteriormente el almíbar caliente (a temperatura de ebullición), el cual debe distribuirse homogéneamente en el envase, cubriendo totalmente las frutas, para finalmente ser tapados y etiquetados con la información completa del producto.

Es importante destacar el valor nutricional de la guayaba y la mora, que son productos exóticos, tropicales y agroalimentario-ecológicos. La Guayaba y Mora en almíbar, por su elaboración, quedan listos para su consumo. También es de gran importancia destacar que no contiene preservantes ni

colorantes y puede durar hasta un año de conservación⁶ para su consumo a temperatura ambiente.

2.3.1 Usos y especificaciones del producto.

2.3.1.1 Usos. La guayaba y mora en almíbar, es otra alternativa de consumo de frutas. Es un producto nutricional por su alto contenido de minerales y vitaminas; elaborado con frutas seleccionadas de alta calidad; por lo tanto estos productos son un complemento alimenticio y suplen una carencia alimenticia en adultos o niños, pudiendo ser consumidos como postre, para la lonchera de los niños y como onces de la tarde o la mañana.

Además, se convierte en una opción para la decoración de tortas, pasteles y helados.

2.3.1.2 Especificaciones. La Guayaba (casquitos) y Mora (Fruto entero) en almíbar preparadas a base de las frutas en agua, azúcar, ácido cítrico y ácido ascórbico; se elabora para reemplazar la humedad natural de las frutas por azúcar en forma de almíbar, lo cual hace que se prolongue la vida útil de las mismas, manteniendo en el mayor grado posible, sus atributos de calidad, incluyendo color, textura, sabor y especialmente, valor nutritivo; potenciando así su conservación. Se utilizan frutas maduras y sanas de consistencia firme con el fin de obtener un producto de calidad; va envasada en frascos de vidrio con una capacidad de 500 gr., los cuales llevan una etiqueta con la información nutricional, cantidad, registros, fecha de vencimiento, empresa productora y logotipo.

⁶ CORPOICA. Caracterización del sistema de producción de la Guayaba. Barbosa: el autor, 1.995.

Desde el punto de vista de la nutrición sana, se puede afirmar que la guayaba es una fruta baja en calorías con presencia de carbohidratos y proteínas aportando adecuados niveles de fibra. Es valiosa por su contenido en potasio, hierro, fósforo y calcio principalmente. En cuanto a la mora es una fruta muy apetecida en el mercado nacional, rica en vitamina C, vitaminas del complejo B, hierro, calcio y fósforo.

Todas estas fortalezas nutricionales se incrementan cuando se analiza el contenido de vitamina C y vitamina A primordialmente, puesto que la primera de ellas es una antioxidante y se recomienda como un excelente preventivo de los catarros. Además de lo anterior es importante señalar que la guayaba es un producto rico en agua, al contenerla entre un 80% y 85%.

Cuadro 1. Composición química de la guayaba.

DESCRIPCIÓN	COMPONENTES	Mg./100 gr. de pulpa
COMPOSICIÓN BÁSICA	Calorías	62
	Carbohidratos	15
	Grasas	0.6
	Proteínas	0.8
	Fibra	5.6
AMINOÁCIDOS	Triptófano	8
	Lisina	24
	Metionina	8
MINERALES	Sólidos	4
	Calcio	23
	Fósforo	42
	Potasio	289
	Hierro	0.9
VITAMINAS	Tiamina (Mg.)	50
	Niacina (Mg.)	1.2
	Vitamina A (U:I)	280
	Riboflavina (Mg.)	50
	Ácido ascórbico (Mg.)	23-1160

FUENTE: CORPOICA-CIMPA. Corporación Colombiana de investigación agropecuaria – Centro de Investigación para el mejoramiento de la agroindustria panelera y frutales. Bucaramanga: el autor, 1999.

Cuadro 2. Información nutricional de la Guayaba en almíbar (100 gr. de producto)

Propiedad	Cantidad
Calorías	36 gr.
Agua	86gr.
Grasas	0.1 gr.
Hierro	0.6 gr.
Fibra	2.8 gr.
Proteínas	0.9 gr.
Carbohidratos	9.5 gr.
Calcio	15 mg.
Fósforo	22 mg.
Tiamina	0.03 mg.
Riboflamina	0.03 mg.
Niacina	0.6 mg.
Vitamina C.	210 mg.

FUENTE: INDUSTRIA NACIONAL DE CONSERVAS S.A. Guayaba en almíbar. Bucaramanga: el autor, 2002.

Cuadro 3. Información nutricional de la Mora en almíbar (100 gr. de producto)

Propiedad	Cantidad
Calorías	93 gr.
Calorías de grasa	0
Grasa	0.05 gr.
Colesterol	0
Sodio	0
Fibra	0
Proteína	0.4 gr.
Carbohidratos	23 gr.

FUENTE: INDUSTRIA NACIONAL DE CONSERVAS S.A. Mora en almíbar. Bucaramanga: el autor, 2002.

2.3.2 Productos principales. Los productos principales del proyecto son la Guayaba y Mora en almíbar.

2.3.3 Productos complementarios. La Guayaba y Mora en almíbar se puede consumir acompañados de leche descremada, entera o light; queso

pera, campesino; cuajada y/o agua mineral, obteniendo así una mejor combinación alimenticia a la hora deseada.

2.3.4 Productos sustitutos. En el mercado se encuentran una gran variedad de frutas en almíbar como son: papaya, piña, mango, uchuvas, duraznos, brevas, que se consiguen en los principales supermercados de Barbosa y Moniquirá quienes distribuyen en toda la zona.

2.3.5 Atributos diferenciadores del producto. El producto alimenticio que se ofrece tiene una marcada diferencia con las demás frutas en almíbar, ya que no contiene ni preservantes, ni colorantes. En el mercado de la región no existe la Guayaba y Mora en almíbar; por lo tanto, se va a ofrecer una alternativa diferente a las ya existentes como son: bocadillo, jalea, conserva, jugos, mermeladas y frutas frescas. La Guayaba se caracteriza por ser el fruto que mas Vitamina C, A y agua contiene; además, desde el punto de vista de la sana nutrición, se puede afirmar que la guayaba es una fruta baja en calorías, carbohidratos, grasas y proteínas, aportando adecuados niveles de fibra. La Mora, por su abundante contenido de minerales como son: hierro, fósforo y calcio, contribuyen a una dieta alimenticia adecuada para el ser humano.

Las frutas son la fuente mas importante de vitaminas y minerales, indispensables para el buen funcionamiento del organismo y prevención de enfermedades, por lo tanto, es recomendable comer frutas diariamente, ofreciendo por esta otra razón la Mora y Guayaba en almíbar.

La adición de azúcar en forma de almíbar hace que la guayaba y mora en almíbar se conserve durante un año, sin perder sus atributos de calidad, color, textura, sabor y valor nutricional, los cuales son productos ofrecidos a

las familias con el fin de tener otra alternativa de consumo de frutas en la dieta familiar.

2.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

2.4.1 Análisis de la demanda.

2.4.1.1 Establecimiento de los objetivos de la investigación.

➤ **Objetivo general.** Realizar una investigación con el fin de conocer las características de la demanda de las frutas en almíbar (Guayaba y Mora).

➤ **Objetivos específicos.**

- Conocer el grado de aceptación de los clientes con respecto a las frutas en almíbar.
- Verificar el grado de satisfacción con las frutas en almíbar presentes en el mercado.
- Comprobar las características requeridas por el mercado en cuanto a presentación del producto, calidad, materias primas.
- Determinar las cantidades demandadas por los consumidores de frutas en almíbar.
- Establecer la frecuencia de compra del producto.
- Determinar los precios que los consumidores están dispuestos a pagar por el producto.

- Establecer los canales de comercialización de acuerdo a las necesidades de los consumidores.
- Determinar las formas de realizar los pagos que prefieren los clientes.

2.4.1.2 Necesidades de información.

- Se busca averiguar con los clientes el grado de aceptación de las diferentes frutas en almíbar.
- Saber qué tan satisfechos se encuentran los consumidores de las frutas en almíbar con los productos existentes en el mercado.
- Conocer la calidad, presentación, materias primas, que los clientes desean encontrar en las frutas en almíbar.
- Establecer con los consumidores cuál es la porción más adecuada para el consumo de frutas en almíbar.
- Conocer la frecuencia de compra de los consumidores en cuanto a frutas en almíbar.
- Saber el valor que están dispuestos a pagar por cada porción de fruta en almíbar.
- Estipular la forma más usual y económica para comercializar las frutas en almíbar.
- Identificar en los consumidores la forma de pago en que se realizan sus

compras.

2.4.1.3 Mercado potencial y objetivo.

➤ **Mercado potencial.** Personas de todos los estratos sociales en el territorio nacional con edad superior a los 4 años.

➤ **Mercado objetivo.** Para la comercialización directa del producto se tuvo en cuenta como mercado objetivo a las amas de casa de las familias en los estratos 3 y 4 del municipio de Barbosa Santander, y de Moniquirá Boyacá, así como los turistas que visitan las localidades para conocer el grado de aceptación del producto teniendo en cuenta que ellos son los consumidores finales.

2.4.1.4 Planeación de la investigación de mercados.

➤ **Tipo de Investigación.** El tipo de estudio empleado para esta investigación fue exploratorio, partiendo del hecho que se está trabajando un Proyecto Empresarial, el cual está dirigido a la identificación de un problema y de una alternativa válida para resolverlo, recopilando la información preliminar a través de entrevistas, conversaciones directas, y observaciones. Estas herramientas se utilizaron y su aplicación se visualiza en el desarrollo de la investigación.

Además, se utilizó la investigación descriptiva ya que se tuvieron en cuenta técnicas específicas en la recolección de la información como son: la observación, encuestas, entrevistas, informes y documentos elaborados por otros investigadores. En resumen, el trabajo se formula con este tipo de investigaciones (exploratoria y descriptiva), bajo la forma de proyecto de inversión y por lo tanto, incluye una propuesta de solución concreta a la

necesidad tratada mediante el desarrollo de los estudios de mercado, técnico, legal, organizacional y financiero.

➤ **Fuentes de información.** Se obtuvo información primaria mediante el contacto directo con la población objeto de estudio, a través de la aplicación de encuestas, con cuestionarios estructurados.

Así mismo, se consultaron fuentes de información secundaria, tales como Planeación Municipal de Barbosa (Santander) y Moniquirá (Boyacá) quienes suministraron los datos de la población de los estratos; la Casa de la Cultura, quien suministró la información referente al promedio de turistas que visitan a Barbosa provenientes de varias ciudades; las Cámaras de Comercio de Bucaramanga y Tunja, con los datos de los supermercados y almacenes de cadena; CORPOICA-CIMPA y UMATA, los datos referentes a los productores de las frutas de Guayaba y Mora y finalmente los motores de búsqueda de internet y páginas Web, donde se encontró los datos de elaboración de los productos y sus características.

➤ **Proceso de muestreo.** Se seleccionaron los elementos muestrales a través de un muestreo estratificado en el cual se divide a los municipios de Barbosa (Santander) y Moniquirá, (Boyacá), en estratos socioeconómicos, de manera que sea posible conocer la aceptación que tienen las familias por consumir un producto alimenticio y nutricional.

Además se incluyó a los visitantes y turistas que llegan al municipio de Barbosa Santander, quienes se seleccionaron en forma aleatoria hasta completar el tamaño de la muestra, con el fin de conocer la aceptación del producto en otras regiones del país.

En cuanto a los supermercados y almacenes de cadena, se tomó el total existente, a los cuales se les efectuó un censo para aplicar los cuestionarios que proporcionarían la información, especialmente sobre el grado de aceptación que tienen para vender estos productos alimenticios.

➤ **Definición de la población.**

- **Elemento muestral.** Amas de casa de los estratos 3 y 4, propietarios de supermercados y gerentes de almacenes de cadena de los municipios de Barbosa, Santander y Moniquirá, Boyacá. De igual forma, los turistas que llegan a la ciudad de Barbosa.

- **Unidad muestral.** Familias de los estratos 3 y 4, de Barbosa y Moniquirá, supermercados y almacenes de cadena de los dos municipios y turistas de Barbosa.

- **Alcance.** Se recolectó la información en el perímetro urbano de los dos municipios en mención .

- **Tiempo.** La información se recolectó en un período de 20 días comprendidos del 15 de julio al 7 de Agosto del 2003.

- **Marco Muestral.** Las unidades muestrales se dan de acuerdo al listado de barrios con el número de familias que poseen y el estrato socio-económico al cual pertenecen, al igual que el total de supermercados y almacenes de cadena, y relación de turistas, así:

Cuadro 4. Listado de familias por barrios del municipio de Barbosa (Estratos 3 y 4)

BARRIO	ESTRATO	No. DE FAMILIAS
Avenida las Américas	3	116
Campoalegre	3	8
Cañaveral- Coomultrasán	3	88
El carmen	3	135
El prado	3	148
El trapiche	3	142
Jardín	3	39
José Antonio Galán	3	457
La fuente	3	30
Marsella	3	311
Pinar	3	33
Samán	3	623
San Gil	3	94
San Jorge	3	277
San José	3	199
San Luis	3	79
Santafé	3	245
Santander	3	175
TOTAL ESTRATO 3		3.199
Alcázar	4	21
Altos del prado	4	14
Centro	4	409
La Esperanza	4	64
TOTAL ESTRATO 4		508
TOTAL ESTRATO 3 Y 4		3.707

FUENTE: Sistema de Selección de Beneficiarios para Programas Sociales – SISBEN, 2002

Cuadro 5. Listado de familias por barrios del municipio de Monquirá (Estratos 3 y 4)

BARRIO	ESTRATO	No. FAMILIAS
Barrancas	3	654
Jaime Castro	3	67
Joaquín Motta	3	453
La Primavera	3	423
Quinta Mónica	3	19
Santander	3	668
Variante	3	354
Villa del Río	3	101
TOTAL ESTRATO 3		2.739
Edificio Cra. 7 No.19-31	4	4
Edif. Nápoles	4	12
Edif.. Abraham Pinzón	4	8
Edificio Cra. 5 No. 18 ^a -09	4	17
Edificio Cra. 5 No. 17-83	4	8
TOTAL ESTRATO 4		49
TOTAL ESTRATO 3 Y 4		2.788

FUENTE: Sistema de Selección de Beneficiarios para Programas Sociales – SISBEN, 2002.

Cuadro 6. Listado total de supermercados y almacenes de cadena de los municipios Barbosa, Santander y Monquirá, Boyacá.

CIUDAD	NOMBRE SUPERMERCADO
BARBOSA	Autoservicio 1A & Punto
	Servibarbosa
	Maxitienda
	Todomenos
	Provedora Barbosa
	Mercaexpress
	El Campesino
	Cajasan
MONIQUIRA	Comfaboy
	Todomenos 1
	Supermercado Parra
	Mercacentro
	Todomenos 2
TOTAL SUPERMERCADOS	13

FUENTE: CAMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA Y TUNJA. Listado de Registro Mercantil de Supermercados. Diciembre de 2002.

Cuadro 7. Relación de turistas que visitan la ciudad de Barbosa, anualmente (2002)

CIUDAD	No. DE TURISTAS	No. DE FAMILIAS⁷
BOGOTA	72.100	18.025
CHIQUEQUIRÁ	37.000	9.250
TUNJA	21.000	5.250
SANGIL	11.500	2.875
SOCORRO	8.400	2.100
TOTAL	150.000	37.500

FUENTE: Casa de la cultura, Barbosa, 2002.

- **Formas para la recolección de datos.** Se elaboraron cuestionarios estructurados acordes con la investigación adelantada. (Ver ANEXO A y B).
- **Diseño de la muestra.** La muestra se tomó teniendo en cuenta un nivel de confiabilidad del 95% y un margen de error del 5% y demás normas del muestreo probabilístico estratificado, cuantificando la población, así:
 - **Diseño de la muestra población de Barbosa.**

Cuadro 8. Resumen número de familias población objetivo.

	ESTRATO	TOTAL
FAMILIAS	III	3.199
FAMILIAS	IV	508
TOTAL		3.707

N = Total integrantes de la población objetivo Barbosa
= 3.707

Z = Nivel de confiabilidad (95%)
= 1.96

⁷ Partiendo de datos del DANE, donde se estima que cada familia está integrado por 4 personas, en promedio y cada familia posee 1 ama de casa.

e = Margen de error
= 0.05

$$n = \left(\frac{N(p * q)Z^2}{Z^2(p * q) + e^2(N - 1)} \right)$$

$$n = \left(\frac{3707(0.5 * 0.5)1.96^2}{1.96^2(0.5 * 0.5) + 0.05^2(3707 - 1)} \right)$$

$$n = \left(\frac{3558.72}{10.22} \right)$$

n= 348 encuestas

- **Cálculo del tamaño de la muestra por estrato socio-económico.**

$$n_h = n * \frac{N_h}{N}$$

$$n_{h3} = 348 * \frac{3199}{3707} = 300 \text{ encuestas en Estrato 3.}$$

$$n_{h4} = 348 * \frac{508}{3707} = 48 \text{ encuestas en Estrato 4.}$$

- ❖ **Calculo del tamaño de la muestra por barrios según estratos socio-económicos.**

$$n_h = n * \frac{N_h}{N}$$

$$n_{hB1} = 300 * \frac{116}{3199} = 11 \text{ encuestas en el Barrio Av. Las Américas;} \\ \text{Estrato 3.}$$

$$n_{hB2} = 300 * \frac{8}{3199} = 1 \text{ encuesta en el Barrio Campoalegre;} \\ \text{Estrato 3.}$$

$$n_{hB3} = 300 * \frac{88}{3199} = 8 \text{ encuestas en el Barrio Coomultrasán;} \\ \text{Estrato 3.}$$

$$n_{hB4} = 300 * \frac{135}{3199} = 13 \text{ encuestas en el Barrio El Carmen;} \\ \text{Estrato 3.}$$

$$n_{hB5} = 300 * \frac{148}{3199} = 14 \text{ encuestas en el Barrio El Prado;} \\ \text{Estrato 3.}$$

$$n_{hB6} = 300 * \frac{142}{3199} = 13 \text{ encuestas en el Barrio El Trapiche;} \\ \text{Estrato 3.}$$

$$n_{hB7} = 300 * \frac{39}{3199} = 4 \text{ encuestas en el Barrio Jardín;} \\ \text{Estrato 3.}$$

$$n_{hB8} = 300 * \frac{457}{3199} = 43 \text{ encuestas en Barrio José Antonio Galán;}$$

Estrato 3.

$$n_{hB9} = 300 * \frac{30}{3199} = 3 \text{ encuestas en el Barrio La Fuente;}$$

Estrato 3.

$$n_{hB10} = 300 * \frac{311}{3199} = 29 \text{ encuestas en el Barrio Marsella;}$$

Estrato 3.

$$n_{hB11} = 300 * \frac{33}{3199} = 3 \text{ encuestas en el Barrio Pinar;}$$

Estrato 3.

$$n_{hB12} = 300 * \frac{623}{3199} = 58 \text{ encuestas en el Barrio Saman;}$$

Estrato 3.

$$n_{hB13} = 300 * \frac{94}{3199} = 9 \text{ encuestas en el Barrio San Gil;}$$

Estrato 3.

$$n_{hB14} = 300 * \frac{277}{3199} = 26 \text{ encuestas en el Barrio San Jorge;}$$

Estrato 3.

$$n_{hB15} = 300 * \frac{199}{3199} = 19 \text{ encuestas en el Barrio San José;}$$

Estrato 3.

$$n_{hB16} = 300 * \frac{79}{3199} = 7 \text{ encuestas en el Barrio San Luis;} \\ \text{Estrato 3.}$$

$$n_{hB17} = 300 * \frac{245}{3199} = 23 \text{ encuestas en el Barrio Santafé;} \\ \text{Estrato 3.}$$

$$n_{hB18} = 300 * \frac{175}{3199} = 16 \text{ encuestas en el Barrio Santander;} \\ \text{Estrato 3.}$$

$$n_{hB19} = 48 * \frac{21}{508} = 2 \text{ encuestas en el Barrio Alcázar;} \\ \text{Estrato 4.}$$

$$n_{hB20} = 48 * \frac{14}{508} = 1 \text{ encuestas en el Barrio Altos del Prado;} \\ \text{Estrato 4.}$$

$$n_{hB21} = 48 * \frac{409}{508} = 39 \text{ encuestas en el Barrio Centro;} \\ \text{Estrato 4.}$$

$$n_{hB22} = 48 * \frac{64}{508} = 6 \text{ encuestas en el Barrio La Esperanza;} \\ \text{Estrato 4.}$$

- **Diseño de la muestra para la población de Moniquirá.**

Cuadro 9. Resumen número de familias población objetivo.

	ESTRATO	TOTAL
FAMILIAS	III	2.739
FAMILIAS	IV	49
TOTAL		2.788

N = Total integrantes de la población objetivo Monquirá
= 2.788

Z = Nivel de confiabilidad (95%)
= 1.96

e = Margen de error
= 0.05

$$n = \left(\frac{N(p * q)Z^2}{Z^2(p * q) + e^2(N - 1)} \right)$$

$$n = \left(\frac{2788(0.5 * 0.5)1.96^2}{1.96^2(0.5 * 0.5) + 0.05^2(2788 - 1)} \right)$$

$$n = \left(\frac{2677,59}{7.93} \right)$$

n= 338 encuestas

- **Cálculo del tamaño de la muestra por estrato socio-económico.**

$$n_h = n * \frac{N_h}{N}$$

$$n_{h3} = 338 * \frac{2739}{2788} = 332 \text{ encuestas en Estrato 3.}$$

$$n_{h4} = 338 * \frac{49}{2788} = 6 \text{ encuestas en Estrato 4.}$$

❖ **Cálculo del tamaño de la muestra por barrios según estratos socio-económicos.**

$$n_h = n * \frac{N_h}{N}$$

$$n_{hB1} = 332 * \frac{654}{2739} = 79 \text{ encuestas en el Barrio Barranca;} \\ \text{Estrato 3.}$$

$$n_{hB2} = 332 * \frac{67}{2739} = 8 \text{ encuesta en el Barrio Jaime Castro;} \\ \text{Estrato 3.}$$

$$n_{hB3} = 332 * \frac{453}{2739} = 55 \text{ encuestas en el Barrio Joaquín Motta;} \\ \text{Estrato 3.}$$

$$n_{hB4} = 332 * \frac{423}{2739} = 51 \text{ encuestas en el Barrio La Primavera;} \\ \text{Estrato 3.}$$

$$n_{hB5} = 332 * \frac{19}{2739} = 3 \text{ encuestas en el Barrio Quinta Mónica;} \\ \text{Estrato 3.}$$

$$n_{hB6} = 332 * \frac{668}{2739} = 81 \text{ encuestas en el Barrio Santander;} \\ \text{Estrato 3.}$$

$$n_{hB7} = 332 * \frac{354}{2739} = 43 \text{ encuestas en el Barrio Variante;} \\ \text{Estrato 3.}$$

$$n_{hB8} = 332 * \frac{101}{2739} = 12 \text{ encuestas en Barrio Villa del río;} \\ \text{Estrato 3.}$$

$$n_{hB9} = 6 * \frac{4}{49} = 1 \text{ encuestas en el Edif. Cra 7 No. 19-31;} \\ \text{Estrato 4.}$$

$$n_{hB10} = 6 * \frac{12}{49} = 1 \text{ encuestas en el Edif. Nápoles;} \\ \text{Estrato 4.}$$

$$n_{hB11} = 6 * \frac{8}{49} = 1 \text{ encuestas en el Edif. Abraham Pinzón;} \\ \text{Estrato 4.}$$

$$n_{hB12} = 6 * \frac{17}{49} = 2 \text{ encuestas en el Edif. Cra 5 No. 18A-09;} \\ \text{Estrato 4.}$$

$$n_{hB13} = 6 * \frac{8}{49} = 1 \text{ encuestas en el Edif. Cra 5 No. 17-83;} \\ \text{Estrato 4.}$$

Estrato 4.

- **Diseño de la muestra para turistas y visitantes.**

Cuadro10. Número de turistas y visitantes población objetivo.

CIUDAD	No. DE TURISTAS	No. DE FAMILIAS⁸
BOGOTA	72.100	18.025
CHIQUINQUIRÁ	37.000	9.250
TUNJA	21.000	5.250
SANGIL	11.500	2.875
SOCORRO	8.400	2.100
TOTAL	150.000	37.500

FUENTE: Casa de la cultura, Barbosa, 2002.

N = Total integrantes de la población objetivo visitantes.

$$= 37.500$$

Z = Nivel de confiabilidad (95%)

$$= 1.96$$

e = Margen de error

$$= 0.05$$

$$n = \left(\frac{N(p * q)Z^2}{Z^2(p * q) + e^2(N - 1)} \right)$$

$$n = \left(\frac{37.500(0.5 * 0.5)1.96^2}{1.96^2(0.5 * 0.5) + 0.05^2(37.500 - 1)} \right)$$

⁸ Partiendo de datos del DANE, donde se estima que cada familia está integrado por 4 personas, en promedio y cada familia posee 1 ama de casa.

$$n = \left(\frac{36.015}{94.7079} \right)$$

n= 380 encuestas

❖ **Cálculo del tamaño de la muestra por ciudades de procedencia de los turistas.**

$$n_h = n * \frac{N_h}{N}$$

$$n_{h_{bogota}} = 380 * \frac{18.025}{37.500} = 183 \text{ encuestas en Bogotá}$$

$$n_{h_{chiquinquirá}} = 380 * \frac{9.250}{37.500} = 94 \text{ encuestas en Chiquinquirá.}$$

$$n_{h_{tunja}} = 380 * \frac{5.250}{37.500} = 53 \text{ encuestas en Tunja.}$$

$$n_{h_{sangil}} = 380 * \frac{2875}{37500} = 29 \text{ encuestas en San Gil}$$

$$n_{h_{socorro}} = 380 * \frac{2100}{37500} = 21 \text{ encuestas en Socorro}$$

➤ **Aplicación de la prueba piloto.** Se efectuó una muestra piloto con el 10% del total de los elementos muestrales, con el objeto de verificar posibles fallas en la elaboración del instrumento de recolección de información, permitiendo notar inconsistencias y efectuándose las respectivas modificaciones.

➤ **Presentación y análisis de resultados.** En primer lugar, se efectuó el análisis de los datos obtenidos con las amas de casa de los estratos 3 y 4, en Barbosa, Santander; seguidamente en Moniquirá, Boyacá; luego, se presentarán los resultados de la investigación con turistas y visitantes y finalmente, de los supermercados y almacenes de cadena, así:

❖ **Resultados investigación familias de Barbosa, Santander:**

Primera pregunta. Consume frutas en almíbar?

Cuadro 11. Nivel de consumo de frutas en almíbar.

CONSUMO	NO. DE RESPUESTAS A FAVOR	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL (%)
SI	262	75.29
NO	86	24.71
TOTALES	348	100.00

Se concluye que el 75.29% de la población consume frutas en almíbar por su alto contenido nutricional y el 24,71% de la población no acostumbra a consumir frutas en almíbar.

En los referente a cada uno de los estratos, se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 12. Nivel de consumo de frutas en almíbar según el estrato.

CONSUMO	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL ESTRATO 3 (%)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL ESTRATO 4 (%)
SI	73.33	87.50
NO	26.67	12.50
TOTALES	100.00	100.00

De acuerdo a los datos obtenidos, el 73.33% de la población del estrato 3 consume frutas en almíbar por su alto contenido nutricional y el 26.67% de la población no acostumbra a consumir frutas en almíbar; en el estrato 4 el 87.50% de la población consume frutas en almíbar y el 12.50% de la población no consume las frutas en almíbar.

Segunda pregunta. Cuál de las siguientes frutas en almíbar ha consumido?

La respuesta a esta pregunta y las siguientes, es obtenida sólo por la población que consume frutas en almíbar, obteniéndose estos resultados:

Cuadro 13. Tipos de frutas en almíbar consumidas.

FRUTAS	NO. DE RESPUESTAS A FAVOR	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL (%)
Durazno	125	47.71
Mango	34	12.98
Papaya	24	9.16
Uchuvas	2	0.76
Brevas	73	27.86
Mora	0	0.00
Piña	4	1.53
Guayaba	0	0.00
TOTAL	262	100.00

Se concluye que el 47.71% de la población consume el durazno, seguido de las Brevas, la cual representa un 27.86% de la población.

En los referente a cada uno de los estratos, se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 14. Tipos de frutas en almíbar consumidas, según el estrato.

FRUTAS	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL ESTRATO 3 (%)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL ESTRATO 4 (%)
Durazno	52.27	23.82
Mango	9.10	33.33
Papaya	5.45	28.57
Uchuvas	0.91	0.00
Brevas	30.91	11.90
Mora	0.00	0.00
Piña	1.36	2.38
Guayaba	0.00	0.00
TOTAL	100.00	100.00

Según estos resultados, el 52.27% de la población del estrato 3 consume duraznos y un 60.91% de los mismos, prefiere el consumo de brevas; en el estrato 4, el 33.33% de la población consume mango en almíbar, seguido del 28.57% de esta población que consume papaya en almíbar.

Tercera pregunta. A qué hora del día acostumbran a consumir frutas en almíbar?

Cuadro 15. Horario acostumbrado para el consumo de frutas en almíbar.

HORARIO DE CONSUMO	NO. DE RESPUESTAS A FAVOR	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL (%)
Onces de la mañana	53	20.23
Al medio día (postre)	76	29.01
Onces de la tarde	90	34.35
En la noche	36	13.74
Otra	0	0.00
NS/NR	7	2.67
TOTAL	262	100.00

La respuesta a esta pregunta y las siguientes, es obtenida sólo por la población que consume frutas en almíbar y está dispuesta a brindar a su familia la Guayaba y Mora en almíbar, obteniéndose estos resultados:

En lo referente a cada uno de los estratos, se obtuvieron los siguientes resultados:

Se concluye que el 34.35% de la población prefiere consumir las frutas en almíbar en las onces de la tarde, seguida del 29.01% de la población que prefiere el consumo al medio día, como postre del almuerzo. En los referente a cada uno de los estratos, se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 16. Horario acostumbrado para el consumo de frutas en almíbar, según el estrato socio-económico.

HORARIO DE CONSUMO	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL ESTRATO 3 (%)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL ESTRATO 4 (%)
Onces de la mañana	17.73	33.33
Al medio día (postre)	29.09	28.57
Onces de la tarde	38.18	14.29
En la noche	14.55	9.52
Otra	0.00	0.00
NS/NR	0.45	14.29
TOTAL	100.00	100.00

De los resultados anteriores, en el estrato 3 un 38.18% de la población prefiere consumir frutas en almíbar en las onces de la tarde, seguido del 29.09% de la población que prefiere el consumo al medio día (postre). Con respecto al estrato 4, el 33.33% de la población prefiere consumir frutas en almíbar en las onces de la mañana, y en segundo lugar, un 28.57% de la población eligen su consumo para el medio día, es decir, como postre del almuerzo.

Cuarta pregunta. Le gustaría brindarle a su familia fruta de Guayaba y Mora en almíbar, como alimento nutricional y proteínico?

Cuadro 17. Grado de aceptación de la guayaba y mora en almíbar.

GRADO DE ACEPTACIÓN	NO. DE RESPUESTAS A FAVOR	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL (%)
SI	256	97.71
NO	6	2.29
TOTAL	262	100.00

Para concluir, el 97.71% de la población desearía brindarle a su familia guayaba y mora en almíbar como alimento nutricional y proteínico y el 2,29% de la población no considera necesario ofrecer a su familia Guayaba y mora en almíbar.

En los referente a cada uno de los estratos, se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 18. Grado de aceptación de la guayaba y mora en almíbar, según el estrato.

GRADO DE ACEPTACIÓN	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL ESTRATO 3 (%)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL ESTRATO 4 (%)
SI	97.73	97.62
NO	2.27	2.38
TOTAL	100.00	100.00

Se puede concluir que en el estrato 3, un 97.73% de la población le gustaría brindar a su familia Guayaba y Mora en almíbar y el 2.27% de la población opta por no brindar a su familia estas dos frutas en almíbar. De igual forma para el estrato 4, el 97.62% de la población manifestó estar de acuerdo en brindar a su familia Guayaba y mora en almíbar como alimento nutricional y proteínico y el 2.38% de la población no está de acuerdo con este consumo.

Quinta pregunta. En qué presentación le gustaría consumir y encontrar Guayaba y Mora en almíbar y cuántos frascos compraría mensualmente?

La respuesta a esta pregunta y las siguientes, es obtenida sólo por la población que consume frutas en almíbar y está dispuesta a brindar a su familia la Guayaba y Mora en almíbar, obteniéndose estos resultados:

Cuadro 19. Presentación de guayaba y mora en almíbar y consumo mensual.

PRESENTACIÓN	NO. DE RESPUESTAS A FAVOR	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL (%)	NO. DE FRASCOS (PROMEDIO/AMA DE CASA) ⁹
125 gr.	7	2.73	0,95
250 gr.	57	22.27	1,14
500 gr.	155	60.55	1,19
750 gr.	36	14.06	0,98
NS/NR	1	0.39	0,00
TOTALES	256	100.00	

Se concluye que el 60.55% de la población prefiere la presentación de 500 gramos de Guayaba y Mora en almíbar siendo un tamaño normal, adquiriendo un promedio de 1,19 frascos mensuales, y el 22.27% optó por un tamaño de 250 gramos, comprando 1,14 frascos en promedio, mensualmente. En los referente a cada uno de los estratos, se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 20. Presentación de la guayaba y mora en almíbar, según el estrato.

PRESENTACIÓN	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL ESTRATO 3 (%)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL ESTRATO 4 (%)
125 gr.	3.18	0.00
250 gr.	18.64	42.86
500 gr.	63.64	45.24
750 gr.	14.09	11.90
NS/NR	0.45	0.00
TOTALES	100.00	100.00

⁹ Cifra obtenida del estudio efectuado a las amas de casa, producto de la suma y promedio de cantidades que desean consumir.

De estos resultados anteriores, el 63.64% de la población del estrato 3 prefieren la presentación en frasco de 500 gr., seguido de un 18.64% de dicha población que eligieron la presentación en frasco de 250 gr. De igual forma en el estrato 4, el 45.24% de la población manifiestan que prefieren la presentación en el frasco de 500 gr., y el 42.86% de la población escogieron la presentación en frasco de 250 gr.

Sexta pregunta. Cuánto estaría dispuesto a pagar por el frasco de 500 gr. de Guayaba o Mora en almíbar?

Cuadro 21. Precios por pagar por frasco de 500 gr. de guayaba y mora en almíbar.

PRECIO DE COMPRA	NO. DE RESPUESTAS A FAVOR	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL (%)
\$2.000 - \$2.500	201	78.52
\$2.501 - \$3.000	53	20.70
\$3.001 - \$3.500	2	0.78
Mas de \$3.501	0	0.00
TOTALES	256	100.00

En conclusión, el 78.52% de la población está dispuesta a pagar entre \$2.000.00 y \$2.500.00, por frasco de 500 gr. de guayaba y mora en almíbar; mientras que el 20.70% de la población podría pagar entre \$2.501.00 y \$3.000.00 por frasco de 500 gr.

En los referente a cada uno de los estratos, se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 22. Precios por pagar por frasco de 500 gr. de guayaba y mora en almíbar, según el estrato.

PRECIO DE COMPRA	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL ESTRATO 3 (%)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL ESTRATO 4 (%)
\$2.000-\$2.500	79.53	73.17
\$2.501-\$3.000	19.53	26.83
\$3.001-\$3.500	0.94	0
Más de \$3.501	0.00	0
TOTAL	100.00	100.00

De los datos anteriores, se concluye que en el estrato 3, el 79.53% de la población están de acuerdo que el precio del frasco de 500 gr. oscile entre \$2.000 a \$2.500, seguido del 19.53% de la población que eligió el precio que oscila entre \$2.501 a \$3.000 por frasco de 500 gr. Con respecto al estrato 4, el 73.17% de la población, eligieron el precio que oscila entre \$2.000 a \$2.500 por el frasco de 500 gr., y en segundo lugar un 26.83% de la población prefirió los precios que oscilan entre \$2.501 a \$3.000.

Séptima pregunta. En cuáles establecimientos le gustaría encontrar la Guayaba y Mora en almíbar?

Cuadro 23. Establecimientos preferidos para la compra de la guayaba y mora en almíbar.

ESTABLECIMIENTOS DE COMPRA	NO. DE RESPUESTAS A FAVOR	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL (%)
Cafeterías y Heladerías	13	5.08
Supermercados	183	71.48
Punto de Fábrica	32	12.50
Almacenes de cadena	16	6.25
Punto de venta del Bocado	12	4.69
Otro	0	0.00
TOTAL	256	100.00

Se puede concluir que el 71.48% de la población prefieren encontrar la Guayaba y mora en almíbar en los supermercados, mientras que el 12.50% de la población está de acuerdo en encontrar los productos en el punto de fábrica.

En los referente a cada uno de los estratos, se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 24. Establecimientos preferidos para la compra de la guayaba y mora en almíbar, según el estrato.

ESTABLECIMIENTOS DE COMPRA	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL ESTRATO 3 (%)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL ESTRATO 4 (%)
Cafeterías y heladerías	5.58	2.44
Supermercados	72.09	68.28
Punto de fábrica	12.56	12.20
Almacenes de cadena	5.12	12.20
Puntos de venta del Bocado	4.65	4.88
Otro	0.00	0.00
TOTAL	100.00	100.00

Se puede concluir que en el estrato 3, el 72.09 % de la población manifestó su deseo de encontrar la Guayaba y mora en almíbar en los supermercados, seguido del 12.56% de la población que está de acuerdo en encontrar la guayaba y mora en el punto de fábrica. En cuanto al estrato 4, por su parte, el 68.28% de la población, eligieron los supermercados como el sitio adecuado para encontrar la Guayaba y mora en almíbar, y en segundo lugar, el 12.20% eligieron el punto de fábrica y los almacenes de cadena.

Octava pregunta. De los siguientes medios que utilizan normalmente las empresas para promocionar y dar a conocer sus productos o servicios, cuál prefiere Usted?

Cuadro 25. Medios de comunicación para promocionar productos o servicios.

MEDIO	NO. DE RESPUESTAS A FAVOR	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL (%)
Prensa local	6	2.34
Prensa Nal.	15	5.86
Radio	68	26.56
Volantes	114	44.53
Televisión	41	16.02
Perifoneo	12	4.69
TOTAL	256	100.00

Se concluye que el 44.53% de la población prefiere los volantes, como medio de promocionar los productos o servicios, seguido de la Radio con 26.56% de la población.

En los referente a cada uno de los estratos, se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 26. Medios de comunicación para promocionar productos o servicios, según el estrato.

MEDIO	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL ESTRATO 3 (%)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL ESTRATO 4 (%)
Prensa local	4.00	4.17
Prensa Nal.	8.33	6.25
Radio	37.33	33.33
Volantes	41.33	27.08
Televisión	4.67	6.25
Perifoneo	4.34	22.92
TOTAL	100.00	100.00

Analizando los datos obtenidos, en el estrato 3, un 41.33% de la población prefiere los Volantes, como medio de promocionar los productos, seguido de

la Radio con 37.33% de la población; en cuanto al estrato 4, el 33.33% de la población optaron por la radio como medio de promocionar los productos, seguido de los volantes con un 27.08% de la población.

❖ **Resultados investigación familias de Monquirá, Boyacá:**

Primera pregunta. Consume frutas en almíbar?

Cuadro 27. Nivel de consumo de frutas en almíbar.

CONSUMO	NO. DE RESPUESTAS A FAVOR	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL (%)
SI	230	68.05
NO	108	31.95
TOTALES	338	100.00

Se concluye que el 68.05% de la población consume frutas en almíbar por su alto contenido nutricional y el 31.95% de la población no acostumbra a consumir frutas en almíbar.

En los referente a cada uno de los estratos, se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 28. Nivel de consumo de frutas en almíbar según el estrato.

CONSUMO	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL ESTRATO 3 (%)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL ESTRATO 4 (%)
SI	67.46	100.00
NO	32.54	0.00
TOTALES	100.00	100.00

De acuerdo a los datos obtenidos, el 67.46% de la población del estrato 3 consume frutas en almíbar por su alto contenido nutricional y el 32,54% de la población no acostumbra a consumir frutas en almíbar; en el estrato 4 el 100.00% de la población consume frutas en almíbar.

Segunda pregunta. Cual de las siguientes frutas en almíbar ha consumido?

La respuesta a esta pregunta y las siguientes, es obtenida sólo por la población que consume frutas en almíbar, obteniéndose estos resultados:

Cuadro 29. Tipos de frutas en almíbar consumidas.

FRUTAS	NO. DE RESPUESTAS A FAVOR	PARTICIP. PORCENTUAL (%)
Durazno	152	66.09
Mango	20	8.70
Papaya	5	2.17
Uchuvas	1	0.43
Brevas	36	15.64
Mora	0	0.00
Piña	16	6.97
Guayaba	0	0.00
TOTAL	230	100.00

Se concluye que el 66.09% de la población prefiere consumir el durazno en almíbar, seguido de las Brevas en almíbar, la cual representa un 15.64% de la población.

En los referente a cada uno de los estratos, se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 30. Tipos de frutas en almíbar consumidas, según el estrato.

FRUTAS	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL ESTRATO 3 (%)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL ESTRATO 4 (%)
Durazno	66.52	50.00
Mango	8.93	0.00
Papaya	2.23	0.00
Uchuvas	0.45	0.00
Brevas	15.17	33.33
Mora	0.00	0.00
Piña	6.70	16.67
Guayaba	0.00	0.00
TOTAL	100.00	100.00

Según estos resultados, el 66.52% de la población del estrato 3 consume duraznos y un 15.17% de los mismos, prefiere el consumo de brevas; en el estrato 4, el 50.00% de la población consume duraznos en almíbar, seguido del 33.33% de esta población que consume brevas en almíbar.

Tercera pregunta. A qué hora del día acostumbran a consumir las frutas en almíbar?

Cuadro 31. Horario acostumbrado para el consumo de frutas en almíbar.

HORARIO DE CONSUMO	NO. DE RESPUESTAS A FAVOR	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL (%)
Onces de la mañana	38	16.53
Al medio día (postre)	84	36.53
Onces de la tarde	79	34.34
En la noche	29	12.60
Otra	0	0.00
NS/NR	0	0.00
TOTAL	230	100.00

Se concluye que el 36.53% de la población prefiere consumir las frutas en almíbar Al medio día como postre del almuerzo, seguida del 34.34% de la población que prefiere el consumo en las onces de la tarde.

En los referente a cada uno de los estratos, se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 32. Horario acostumbrado para el consumo de frutas en almíbar, según el estrato socio-económico.

HORARIO DE CONSUMO	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL ESTRATO 3 (%)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL ESTRATO 4 (%)
Onces de la mañana	16.08	33.33
Al medio día (postre)	36.60	50.00
Onces de la tarde	34.37	16.67
En la noche	12.95	0.00
Otra	0.00	0.00
NS/NR	0.00	0.00
TOTAL	100.00	100.00

De los resultados anteriores, en el estrato 3 un 36.60% de la población prefiere consumir frutas en almíbar al medio día (postre), seguido del 34.37% de la población que prefiere el consumo en las onces de la tarde, Con respecto al estrato 4, el 50.00% de la población prefiere consumir frutas en almíbar al medio día (postre), y en segundo lugar, un 33.33% de la población eligen su consumo en las onces de la mañana.

Cuarta pregunta. Le gustaría brindarle a su familia Guayaba y Mora en almíbar, como alimento nutricional y proteínico?

Cuadro 33. Grado de aceptación de la guayaba y mora en almíbar.

GRADO DE ACEPTACIÓN	NO. DE RESPUESTAS A FAVOR	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL (%)
SI	224	97.40
NO	6	2.60
TOTAL	230	100.00

Para concluir, el 97.40% de la población desearía brindarle a su familia guayaba y mora en almíbar como alimento nutricional y proteínico y el 2,60% de la población no considera necesario ofrecer a su familia Guayaba y mora en almíbar.

En los referente a cada uno de los estratos, se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 34. Grado de aceptación de la guayaba y mora en almíbar, según el estrato.

GRADO DE ACEPTACIÓN	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL ESTRATO 3 (%)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL ESTRATO 4 (%)
SI	97.32	100.00
NO	2.68	0.00
TOTAL	100.00	100.00

Se puede concluir que en el estrato 3, un 97.32% de la población le gustaría brindar a su familia Guayaba y Mora en almíbar y el 2.68% de la población opta por no brindar a su familia estas dos frutas en almíbar. De igual forma para el estrato 4, el 100.00% de la población manifestó estar de acuerdo en brindar a su familia Guayaba y mora en almíbar como alimento nutricional y proteínico.

Quinta pregunta. En qué presentación le gustaría consumir y encontrar Guayaba y Mora en almíbar y cuántos frascos compraría mensualmente?

La respuesta a esta pregunta y las siguientes, es obtenida sólo por la población que consume frutas en almíbar y está dispuesta a brindar a su familia la Guayaba y Mora en almíbar, obteniéndose estos resultados:

Cuadro 35. Presentación de guayaba y mora en almíbar y consumo mensual.

PRESENTACIÓN	NO. DE RESPUESTAS A FAVOR	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL (%)	NO. DE FRASCOS (PROMEDIO/AMA DE CASA)
125 gr.	1	0.45	1,02
250 gr.	59	26.34	1,08
500 gr.	135	60.27	1,20
750 gr.	29	12.94	0,97
NS/NR	0	0.00	0,00
TOTALES	224	100.00	

Se concluye que el 60.27% de la población prefiere la presentación de 500 gramos de Guayaba y Mora en almíbar siendo un tamaño normal, adquiriendo en promedio 1,20 frascos mensuales, y el 26.34% optó por un tamaño de 250 gramos, comprando 1,08 frascos en promedio, mensualmente.

En los referente a cada uno de los estratos, se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 36. Presentación de la guayaba y mora en almíbar, según el estrato.

PRESENTACIÓN	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL ESTRATO 3 (%)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL ESTRATO 4 (%)
125 gr.	0.46	0.00
250 gr.	26.15	33.33
500 gr.	60.55	50.00
750 gr.	12.84	16.67
NS/NR	0.00	0.00
TOTALES	100.00	100.00

De estos resultados anteriores, el 60.55% de la población del estrato 3 prefieren la presentación en frasco de 500 gr., seguido de un 26.15% de dicha población que eligieron la presentación en frasco de 250 gr. De igual forma en el estrato 4, el 50.00% de la población manifiestan que prefieren la presentación en el frasco de 500 gr., y el 33.33% de la población escogieron la presentación en frasco de 250 gr.

Sexta pregunta. Cuánto estaría dispuesto a pagar por el frasco de 500 gr. de Guayaba o Mora en almíbar?

Cuadro 37. Precios por pagar por frasco de 500 gr. de guayaba y mora en almíbar.

PRECIO DE COMPRA	NO. DE RESPUESTAS A FAVOR	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL (%)
\$2.000 - \$2.500	193	86.16
\$2.501 - \$3.000	31	13.84
\$3.001 - \$3.500	0	0.00
Mas de \$3.501	0	0.00
TOTALES	224	100.00

En conclusión, el 86.16% de la población está dispuesta a pagar entre \$2.000.00 y \$2.500.00, por frasco de 500 gr. de guayaba y mora en almíbar; mientras que el 13.84% de la población podría pagar entre \$2.501.00 y \$3.000.00 por frasco de 500 gr.

En los referente a cada uno de los estratos, se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 38. Precios por pagar por frasco de 500 gr. de guayaba y mora en almíbar, según el estrato.

PRECIO DE COMPRA	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL ESTRATO 3 (%)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL ESTRATO 4 (%)
\$2.000-\$2.500	86.24	83.34
\$2.501-\$3.000	13.76	16.66
\$3.001-\$3.500	0.00	0.00
Más de \$3.501	0.00	0.00
TOTAL	100.00	100.00

De los datos anteriores, se concluye que en el estrato 3, el 86.24% de la población están de acuerdo que el precio del frasco de 500 gr. oscile entre \$2.000 a \$2.500, seguido del 13.76% de la población que eligió el precio que oscila entre \$2.501 a \$3.000 por frasco de 500 gr. Con respecto al estrato 4, el 83.34% de la población, eligieron el precio que oscila entre \$2.000 a \$2.500 por el frasco de 500 gr., y en segundo lugar un 16.66% de la población prefirió los precios que oscilan entre \$2.501 a \$3.000.

Séptima pregunta. En cuáles establecimientos le gustaría encontrar la Guayaba y Mora en almíbar?

Cuadro 39. Establecimientos preferidos para la compra de la guayaba y mora en almíbar.

ESTABLECIMIENTOS DE COMPRA	NO. DE RESPUESTAS A FAVOR	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL (%)
Cafeterías y Heladerías	12	5.35
Supermercados	173	77.23
Punto de Fábrica	24	10.72
Almacenes de cadena	8	3.58
Punto de venta del Bocadillo	7	3.12
Otro	0	0.00
TOTAL	224	100.00

Se puede concluir que el 77.23% de la población prefieren encontrar la Guayaba y mora en almíbar en los supermercados, mientras que el 10.72% de la población está de acuerdo en encontrar los productos en el punto de fábrica.

En los referente a cada uno de los estratos, se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 40. Establecimientos preferidos para la compra de la guayaba y mora en almíbar, según el estrato.

ESTABLECIMIENTOS DE COMPRA	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL ESTRATO 3 (%)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL ESTRATO 4 (%)
Cafeterías y heladerías	5.50	0.00
Supermercados	76.61	100.00
Punto de fábrica	11.01	0.00
Almacenes de cadena	3.67	0.00
Puntos de venta del Bocadillo	3.21	0.00
Otro	0.00	0.00
TOTAL	100.00	100.00

Se puede concluir que en el estrato 3, el 76.61% de la población manifestó su deseo de encontrar la Guayaba y mora en almíbar en los supermercados, seguido del 11.01% de la población que está de acuerdo en encontrar la

guayaba y mora en el punto de fábrica. En cuanto al estrato 4, por su parte, el 68.28% de la población, eligieron los supermercados como el sitio adecuado para encontrar la Guayaba y mora en almíbar, y en segundo lugar, el 12.20% eligieron el punto de fábrica y los almacenes de cadena.

Octava pregunta. De los siguientes medios que utilizan normalmente las empresas para promocionar y dar a conocer sus productos o servicios, cuál prefiere Usted?

Cuadro 41. Medios de comunicación para promocionar productos o servicios.

MEDIO	NO. DE RESPUESTAS A FAVOR	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL (%)
Prensa local	4	1.78
Prensa Nal.	29	12.95
Radio	63	28.13
Volantes	97	43.30
Televisión	19	8.48
Perifoneo	12	5.36
TOTAL	224	100.00

Se concluye que el 43.30% de la población prefiere los Volantes, como medio de promocionar los productos o servicios, seguido de la Radio con 28.13% de la población.

En los referente a cada uno de los estratos, se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 42. Medios de comunicación para promocionar productos o servicios, según el estrato.

MEDIO	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL ESTRATO 3 (%)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL ESTRATO 4 (%)
Prensa local	1.20	0.00
Prensa Nal.	9.94	0.00
Radio	36.14	50.00
Volantes	40.66	23.33
Televisión	5.72	10.00
Perifoneo	6.34	16.67
TOTAL	100.00	

Analizando los datos obtenidos, en el estrato 3, un 40.66% de la población prefieren los Volantes, como medio de promocionar los productos, seguido de la Radio con 36.14% de la población; en cuanto al estrato 4, el 50.00% de la población optaron por la Radio como medio de promocionar los productos, seguido de los Volantes con un 23.33% de la población.

❖ **Resultados investigación para familias de turistas y visitantes de Barbosa:**

Primera pregunta. Consume frutas en almíbar?

Cuadro 43. Nivel de consumo de frutas en almíbar.

CONSUMO	NO. DE RESPUESTAS A FAVOR	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL (%)
SI	348	91.64
NO	32	8.36
TOTALES	380	100.00

Se concluye que el 91.64% de la población consume frutas en almíbar por su alto contenido nutricional y el 8.36% de la población no acostumbra a consumir frutas en almíbar.

En lo referente a cada uno de los grupos de turistas y visitantes, se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 44. Nivel de consumo de frutas en almíbar según la ciudad.

CONSUMO	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL BOGOTA (%)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL CHIQUINQUIRÁ (%)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL TUNJA (%)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL SAN GIL (%)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL SOCORRO (%)
SI	92.39	93.62	94.44	72.41	95.45
NO	7.61	6.38	5.56	27.59	4.55
TOTALES	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

De acuerdo a los datos obtenidos, el 92.39% de la población del Bogotá consume frutas en almíbar por su alto contenido nutricional y el 7.61% de la población no acostumbra a consumir frutas en almíbar; en cuanto a los turista de Chiquinquirá el 93.62% de la población consume frutas en almíbar y el 6.38% de la población no consume las frutas en almíbar, con respecto a los turistas de Tunja el 94.44% de la población consume frutas en almíbar por su alto contenido nutricional y el 5.56% de la población no consume las frutas en almíbar, con respecto a los turistas de San Gil el 72.41% de la población consume frutas en almíbar por su alto contenido nutricional y el 27.59% de la población no consume frutas en almíbar, con referencia a los turistas del Socorro el 95.45% de la población consume frutas en almíbar por su alto contenido nutricional y el 4.55% de la población no consume frutas en almíbar.

Segunda pregunta. Cuál de las siguientes frutas en almíbar consume?

La respuesta a esta pregunta y las siguientes, es obtenida sólo por la población que consume frutas en almíbar, obteniéndose estos resultados:

Cuadro 45. Tipos de frutas en almíbar consumidas.

FRUTAS	NO. DE RESPUESTAS A FAVOR	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL (%)
Durazno	193	55.56
Mango	36	10.26
Papaya	11	3.13
Uchuvas	0	0.00
Brevas	93	26.78
Mora	0	0.00
Piña	15	4.27
Guayaba	0	0.00
TOTAL	348	100.00

Se concluye que el 55.56% de la población consume el durazno, seguido de las Brevas en almíbar, la cual representa un 26.78% de la población.

En lo referente a cada uno de los grupos de turistas y visitantes, se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 46. Tipos de frutas en almíbar consumidas, según la ciudad.

CONSUMO	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL BOGOTÁ (%)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL CHIQUINQUIRÁ (%)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL TUNJA (%)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL SAN GIL (%)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL SOCORRO (%)
Durazno	28.21	36.11	45.45	35.11	40.00
Mango	11.79	19.44	27.27	9.57	26.67
Papaya	12.82	0.00	18.18	19.15	13.33
Uchuvas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Brevas	19.49	30.56	9.10	22.34	6.67
Mora	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Piña	27.69	13.89	0.00	13.83	13.33
Guayaba	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTALES	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Según estos resultados, el 28.21% de la población de Bogotá consume duraznos y un 27.69% de los mismos, prefiere el consumo de piña; en cuanto a los turistas de Chiquinquirá el 45.45% de la población consume duraznos y el 27.27% de la población consume mango; con respecto a los

turistas de Tunja el 36.11% de la población consume duraznos y el 30.56% de la población acostumbra a consumir brevas. Referente a los turistas de San Gil el 35.11% de la población acostumbra a consumir duraznos y el 22.34% de la población consume brevas, y finalmente, los turistas del Socorro el 40.00% de la población consume duraznos y el 26.67% de la población acostumbra a consumir mango.

Tercera pregunta. A qué hora del día acostumbran a consumir frutas en almíbar?

Cuadro 47. Horario acostumbrado para el consumo de frutas en almíbar?

HORARIO DE CONSUMO	NO. DE RESPUESTAS A FAVOR	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL (%)
Onces de la mañana	54	15.67
Al medio día (postre)	110	31.62
Onces de la tarde	143	41.03
En la noche	41	11.68
Otra	0	0.00
TOTAL	348	100.00

Se concluye que el 41.03% de la población prefiere consumir las frutas en almíbar en las onces de la tarde, seguida del 31.62% de la población que prefiere el consumo al medio día, como postre del almuerzo.

En lo referente a cada uno de los grupos de turistas y visitantes, se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 48. Horario acostumbrado para el consumo de frutas en almíbar, según la ciudad.

HORARIO DE CONSUMO	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL BOGOTA (%)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL CHIQUINQUIRÁ (%)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL TUNJA (%)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL SAN GIL (%)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL SOCORRO (%)
Onces de la mañana	14.12	9.10	26.08	19.05	26.53
Al medio día, postre	28.23	43.18	26.08	33.33	24.49
Onces de la tarde	43.53	42.04	39.14	33.33	34.69
En la noche	14.12	5.68	8.70	14.29	14.29
Otra	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Para concluir, podemos notar, que un 43.53% de la población de turistas de Bogotá, prefieren el consumo de frutas en almíbar en las onces de la tarde, seguido de un 28.23% de la población que prefiere consumir las frutas en almíbar al medio día como postre; en cuanto a los turistas de Chiquinquirá, un 43.18% de la población consumen las frutas en almíbar al medio día como postre y un 42.04% de la población tiene preferencia por el consumo en las onces de la tarde, con respecto a los turistas de Tunja el 39.14% de la población consume las frutas en almíbar en las onces de la tarde y un 26.08% de la población acostumbra a consumir en las onces de la mañana y al medio día como postre; referente a los turistas de San Gil el 33.33% de la población acostumbra a consumir las frutas en almíbar en las onces de la tarde y al medio día como postre después de almuerzo y un 19.05% de la población tiene preferencia en consumir las frutas en almíbar en las onces de la mañana. Con respecto a los turistas del Socorro un 34.60% de la población prefiere consumir las frutas en almíbar en las onces de la tarde y un 26.53% de la población consume las frutas en almíbar en las onces de la mañana.

Cuarta pregunta. Le gustaría brindarle a su familia Guayaba y Mora en almíbar, como alimento nutricional y proteínico?

Cuadro 49. Grado de aceptación de la guayaba y mora en almíbar.

GRADO DE ACEPTACIÓN	NO. DE RESPUESTAS A FAVOR	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL (%)
SI	333	95.73
NO	15	4.27
TOTAL	348	100.00

Para concluir, el 95.73% de la población desearía brindarle a su familia guayaba y mora en almíbar como alimento nutricional y proteínico y el 4,27% de la población no considera necesario ofrecer a su familia Guayaba y mora en almíbar.

En lo referente a cada uno de los grupos de turistas y visitantes, se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 50. Grado de aceptación de la guayaba y mora en almíbar, según la ciudad.

GRADO DE ACEPTACIÓN	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL BOGOTA (%)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL CHIQUINQUIRÁ (%)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL TUNJA (%)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL SAN GIL (%)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL SOCORRO (%)
SI	97.05	95.45	100.00	100.00	87.75
NO	2.95	4.55	0.00	0.00	12.25
TOTAL	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Se puede concluir que el 97.05% de la población de turistas de Bogotá manifestó estar de acuerdo en brindar a su familia Guayaba y mora en almíbar como alimento nutricional y proteínico y el 2.95% de la población opta por no brindar a su familia estas dos frutas en almíbar; de igual forma los turistas de Chiquinquirá manifestaron estar de acuerdo en brindar a su familia Guayaba y mora en almíbar como alimento nutricional y proteínico y el 4.55% de la población opta por no brindar a su familia Guayaba y mora en

almíbar como alimento nutricional y proteínico, con respecto a los turistas de Tunja y San Gil el 100 % de la población esta de acuerdo en brindar a su familia Guayaba y Mora en almíbar como alimento nutricional y proteínico; en cuanto a los turistas del Socorro el 87.75% de la población manifestó estar de acuerdo en brindar a su familia Guayaba y Mora en almíbar, mientras que el 12.25% de la población no cree necesario brindar a su familia Guayaba y Mora en almíbar.

Quinta pregunta. En qué presentación le gustaría consumir y encontrar Guayaba y Mora en almíbar y cuántos frascos compraría mensualmente?

La respuesta a esta pregunta y las siguientes, es obtenida sólo por la población que consume frutas en almíbar y está dispuesta a brindar a su familia la Guayaba y Mora en almíbar, obteniéndose estos resultados:

Cuadro 51. Presentación de guayaba y mora en almíbar y consumo mensual.

PRESENTACIÓN	NO. DE RESPUESTAS A FAVOR	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL (%)	NO. DE FRASCOS (PROMEDIO/AMA DE CASA)
125 gr.	18	5.36	0,98
250 gr.	114	34.23	1,16
500 gr.	144	43.15	1,21
750 gr.	55	16.67	0,96
NS/NR	2	0.59	0,00
TOTALES	333	100.00	

Se concluye que el 43.15% de la población prefiere la presentación de 500 gramos de Guayaba y Mora en almíbar siendo un tamaño normal, adquiriendo en promedio 1,21 frascos mensuales, y el 34.23% optó por un tamaño de 250 gramos, comprando 1,16 frascos en promedio, mensualmente.

En lo referente a cada uno de los grupos de turistas y visitantes, se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 52. Presentación de la guayaba y mora en almíbar, según la ciudad.

PRESENTACION	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL BOGOTA (%)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL CHIQUINQUIRÁ (%)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL TUNJA (%)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL SAN GIL (%)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL SOCORRO (%)
125 gr.	23.03	14.29	17.39	9.52	16.28
250 gr.	15.15	33.33	21.74	19.05	11.63
500 gr.	27.27	38.10	47.83	71.43	58.14
750 gr.	26.67	10.71	13.04	0.00	13.95
NS/NR	7.88	3.57	0.00	0.00	0.00
TOTALES	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Analizando los resultados anteriores, se puede concluir que el 27.27% de la población de los turistas de Bogotá, el 38.10% de la población de los turistas de Chiquinquirá, el 47.83% de la población de los turistas de Tunja, el 71.43% de la población de los turistas de San Gil, el 58.14% de la población de los turistas de Socorro, eligieron la presentación en frasco de 500 gramos de Guayaba y mora en almíbar, y como segunda opción el 26.67% de la población de los turistas de Bogotá, prefieren la presentación en frasco de 750 gramos de Guayaba y mora en almíbar, un 33.33% de la población de los turistas de Chiquinquirá, prefieren a presentación en frasco de 250 gramos de Guayaba y mora en almíbar, un 21.74% de la población de los turistas de Tunja, optaron por la presentación en frasco de 250 gramos de Guayaba y mora en almíbar, un 16.28% de la población de los turistas de San Gil y un 21.74% de la población de los turistas de Socorro, manifestaron estar de acuerdo con la presentación del frasco de 125 gramos de guayaba y mora en almíbar.

Sexta pregunta. Cuánto estaría dispuesto a pagar por el frasco de 500 gr. de Guayaba o Mora en almíbar?

Cuadro 53. Precios por pagar por frasco de 500 gr. de guayaba y mora en almíbar.

PRECIO DE COMPRA	NO. DE RESPUESTAS A FAVOR	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL (%)
\$2.000 - \$2.500	156	46.73
\$2.501 - \$3.000	172	51.79
\$3.001 - \$3.500	5	1.48
Mas de \$3.501	0	0.00
TOTALES	333	100.00

En conclusión, el 51.79% de la población está dispuesta a pagar entre \$2.501.00 y \$3.000.00, por frasco de 500 gr. de guayaba y mora en almíbar; mientras que el 46.73% de la población podría pagar entre \$2.000.00 y \$2.500.00 por frasco de 500 gr.

En lo referente a cada uno de los grupos de turistas y visitantes, se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 54. Precios por pagar por frasco de 500 gr. de guayaba y mora en almíbar, según la ciudad.

PRECIO DE COMPRA	PARTICIPAC. PORCENTUAL BOGOTA (%)	PARTICIPAC. PORCENTUAL CHIQUINQUIRÁ (%)	PARTICIPAC. PORCENTUAL TUNJA (%)	PARTICIPAC. PORCENTUAL SAN GIL (%)	PARTICIPAC. PORCENTUAL SOCORRO (%)
\$2.000-\$2.500	48.48	36.90	65.22	33.33	55.82
\$2.501-\$3.000	48.48	63.10	34.78	66.67	44.18
\$3.001-\$3.500	3.04	0.00	0.000	0.00	0.00
Más de \$3.501	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Analizando los resultados anteriores, se puede concluir que el 63.10% de la población de los turistas de Chiquinquirá, el 66.67% de la población de los turistas de San Gil, eligieron el precio que oscila entre \$2.500 a \$3.000 por el frasco de 500 gr., el 65.22% de la población de los turistas de Tunja, el

55.82% de la población de los turistas de Socorro, manifestaron estar de acuerdo pagar de \$2.000 - \$2.500 por frasco de 500 gramos de guayaba y mora en almíbar y el 48.48% de la población de los turistas de Bogotá , eligieron pagar de \$2.000- \$2.500 y de \$2.501 - \$3.000 por cada frasco de 500 gramos de guayaba y mora en almíbar y como segunda opción encontramos que el 36.90% de la población de los turistas de Chiquinquirá, el 33.33% de la población de los turistas de San Gil, eligieron como segunda opción de pago de \$2.000 – \$2.500 por frasco de 500 gramos de guayaba y mora en almíbar; y el 44.18% de la población de los turistas de Socorro, y el 34.78% de la población de los turistas de Tunja, eligieron como segunda opción de pago de \$2.501 - \$3.000 por frasco de 500 gramos de guayaba y mora en almíbar.

Séptima pregunta. En cuáles establecimientos le gustaría encontrar la Guayaba y Mora en almíbar?

Cuadro 55. Establecimientos preferidos para la compra de la guayaba y mora en almíbar.

ESTABLECIMIENTOS DE COMPRA	NO. DE RESPUESTAS A FAVOR	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL (%)
Cafeterías y Heladerías	57	17.26
Supermercados	164	49.40
Punto de Fábrica	79	23.52
Almacenes de cadena	24	7.14
Punto de venta del Bocadillo	9	2.68
Otro	0	0.00
TOTAL	333	100.00

Se puede concluir que el 49.40% de la población prefieren encontrar la Guayaba y mora en almíbar en los supermercados, mientras que el 23.52% de la población está de acuerdo en encontrar los productos en el punto de fábrica.

En lo referente a cada uno de los grupos de turistas y visitantes, se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 56. Establecimientos preferidos para la compra de la guayaba y mora en almíbar, según la ciudad.

ESTABLECIMIENTOS DE COMPRA	PARTICIPAC. PORCENTUAL BOGOTA (%)	PARTICIPAC. PORCENTUAL CHIQUINQUIRÁ (%)	PARTICIPAC. PORCENTUAL TUNJA (%)	PARTICIPAC. PORCENTUAL SAN GIL (%)	PARTICIPAC. PORCENTUAL SOCORRO (%)
Cafeterías y heladerías	19.39	21.43	8.70	4.77	11.63
Supermercados	44.85	53.57	65.21	33.33	58.15
Punto de fábrica	26.06	19.05	13.05	42.85	18.60
Almacenes de cadena	6.67	5.95	4.34	14.28	9.30
Puntos de venta del Bocadillo	3.03	0.00	8.70	4.77	2.32
Otro	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Analizando los resultados anteriores, se puede concluir que el 44.85% de la población de los turistas de Bogotá, el 53.57% de la población de los turistas de Chiquinquirá, el 65.21% de la población de los turistas de Tunja, el 58.15% de la población de los turistas de Socorro, manifestaron estar de acuerdo en encontrar la Guayaba y mora en almíbar en los supermercados y el 42.85% de la población de los turistas de San Gil, prefieren el punto de fábrica para encontrar la guayaba y mora en almíbar. y como segunda opción se observa que el 26.06% de la población de los turistas de Bogotá, un 13.05% de la población de los turistas de Tunja, un 18.60% de la población de los turistas de Socorro, prefieren el punto de fábrica para comprar la guayaba y mora en almíbar; el 21.43% de la población de los turistas de Chiquinquirá prefirió como segundo lugar las cafeterías y heladerías para la compra de guayaba y mora en almíbar; y un 33.33% de la población de los turistas de San Gil, eligieron como segunda opción encontrar la guayaba y mora en almíbar en los supermercados.

Octava pregunta. De los siguientes medios que utilizan normalmente las empresas para promocionar y dar a conocer sus productos o servicios, cuál prefiere Usted?

Cuadro 57. Medios de comunicación para promocionar productos o servicios

MEDIO	NO. DE RESPUESTAS A FAVOR	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL (%)
Prensa local	12	3.60
Prensa Nal.	34	10.20
Radio	87	26.13
Volantes	42	12.61
Televisión	122	36.64
Perifoneo	36	10.82
TOTAL	333	100.00

Se concluye que 36.64% de la población prefirieron la Televisión, como medio de promover la publicidad de la empresa productora de guayaba y mora en almíbar , seguido de la Radio con 26.13% de la población.

En lo referente a cada uno de los grupos de turistas y visitantes, se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 58. Medios de comunicación para promocionar productos o servicios, según la ciudad.

MEDIO	PARTICIPAC. PORCENTUAL BOGOTA (%)	PARTICIPAC. PORCENTUAL CHIQUINQUIRÁ (%)	PARTICIPAC. PORCENTUAL TUNJA (%)	PARTICIPAC. PORCENTUAL SAN GIL (%)	PARTICIPAC. PORCENTUAL SOCORRO (%)
Prensa local	2.17	4.26	7.41	0.00	0.00
Prensa Nal.	10.33	11.70	7.41	6.90	9.09
Radio	30.98	26.60	31.47	31.04	45.46
Volantes	11.41	10.64	11.11	13.79	9.09
Televisión	35.87	37.23	37.04	37.93	18.18
Perifoneo	9.24	9.57	5.56	10.34	18.18
TOTAL	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Analizando los datos de los turistas de Bogotá, el 35.87% de la población, prefiere la televisión como medio de promocionar las frutas en almíbar, seguido del 30.98% de la población que prefiere la radio. Con referencia a los turistas de Chiquinquirá, un 37.23% de la población prefiere como medio de comunicación la televisión y en segundo lugar un 26.60% de la población optaron por la radio. En cuanto a los turistas de Tunja, el 37.04% de la población prefirió como medio de comunicación la televisión y en segundo lugar la radio con un 31.47% de la población. En cuanto a los turistas de San Gil se concluye , que el 37.93% de la población esta de acuerdo en que los productos se promocionen por medio de la televisión, seguido de la radio con un 31.04% de la población. Igualmente, los turistas de Socorro, un 45.46% de la población prefieren que se promocionen los productos por medio de la radio, y en segundo lugar el perifoneo y la televisión con un 18.18% de la población.

❖ **Resultados investigación en supermercados y almacenes de cadena:**

Primera *pregunta*. En su establecimiento, vende frutas en almíbar?

Cuadro 59. Ventas de frutas en almíbar.

VENTAS	NO. DE RESPUESTAS A FAVOR	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL (%)
SI	13	100.00
NO	0	0.00
TOTAL	13	100.00

En conclusión, el 100% de la población de los supermercados vende frutas en almíbar.

Analizando la información de los supermercados de acuerdo a los municipios, se presentan los siguientes resultados:

Cuadro 60. Ventas de frutas en almíbar, por municipios.

VENTAS	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL BARBOSA (%)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL MONQUIRÁ (%)
SI	100.00	100.00
NO	0.00	0.00
TOTAL	100.00	100.00

Según los resultados anteriores, el 100.00% de los supermercados, tanto en Barbosa, como en Monquirá, comercializan frutas en almíbar.

Segunda Pregunta. Cuál empresa les provee el surtido de frutas en almíbar?

Esta es una pregunta de múltiple respuesta, de la cual se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 61. Proveedores de frutas en almíbar.

PRODUCTOR/MAYORISTAS	NO. DE RESPUESTAS A FAVOR ¹⁰	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL (%)
IBÁÑEZ CASTILLA	9	69.23
GIOMAR	11	84.62
LEVAPAN	3	23.08
YUBIMAR	3	23.08
POTOSÍ	1	7.69
SABARI	1	7.69
CORUÑA	2	15.38
COMAPAN	2	15.38
CALIFORNIA	1	7.69
PACKED FOR	1	7.69
GOLDEN SWEET	2	15.38
TITAN	1	7.69

¹⁰ Obtenidas de un total de 13 supermercados y almacenes de cadena de los dos municipios.

Se concluye que los principales proveedores de frutas en almíbar son GIOMAR, que provee al 84.62% de los supermercados e IBÁÑEZ CASTILLA que sirve como proveedor del 69.23% de los mismos.

Analizando la información de los supermercados de acuerdo a los municipios, se presentan los siguientes resultados:

Cuadro 62. Proveedores de frutas en almíbar, por municipios.

PRODUCTOR/ MAYORISTAS	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL BARBOSA (%)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL MONQUIRA (%)
IBÁÑEZ CASTILLA	37.50	60.00
GIOMAR	75.00	100.00
LEVAPAN	25.00	20.00
YUBIMAR	37.50	0.00
POTOSÍ	12.50	0.00
SABARI	12.50	0.00
LA CORUÑA	12.50	20.00
COMAPAN	0.00	40.00
CALIFORNIA	0.00	20.00
PACKED FOR	0.00	20.00
GOLDEN SWEET	0.00	40.00
TITAN	0.00	20.00

Se puede concluir que los principales proveedores para la ciudad de Barbosa son GIOMAR, en un 75% de los supermercados y YUBIMAR e IBÁÑEZ CASTILLA, en un 37.50% de los supermercados. Y en la ciudad de Monquirá, los principales proveedores son GIOMAR, que surte el 100% de los supermercados e IBÁÑEZ CASTILLA que surte de frutas en almíbar al 60% de dichos establecimientos.

Tercera Pregunta. Qué tipo de frutas en almíbar comercializa en su establecimiento y en que presentación?

Esta es una pregunta de múltiple respuesta, de la cual se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 63. Comercialización de frutas en almíbar.

TIPO DE FRUTAS	PRESENTACIÓN	NO. DE RESPUESTAS A FAVOR ¹¹	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL (%)
DURAZNOS	VIDRIO 600gr.	1	7.69
	VIDRIO 540gr.	2	15.38
	VIDRIO 500gr.	3	23.08
	VIDRIO 425gr.	1	7.69
	VIDRIO 355gr.	11	84.69
	LATA 850gr.	4	30.77
	LATA 820gr.	1	7.69
	LATA 500gr.	1	7.69
	LATA 340gr.	3	23.08
	LATA 280gr.	1	7.69
	LATA 260gr.	2	15.38
BREVES	VIDRIO 600gr.	1	7.69
	VIDRIO 580gr.	5	38.46
	VIDRIO 500gr.	6	46.15
PIÑA	VIDRIO 630gr.	1	7.69
	VIDRIO 590gr.	2	15.38
	VIDRIO 560gr.	3	23.08
	LATA 600gr.	1	7.69
	LATA 566gr.	1	7.69
OTRAS (papaya, uchucas)	VIDRIO 500gr.	1	7.69
GUAYABA	VIDRIO 500 gr.	0	0.00
MORA	VIDRIO 500 gr.	0	0.00

¹¹ Obtenidas de un total de 13 supermercados y almacenes de cadena de los dos municipios.

Se concluye que los supermercados prefieren principalmente comercializar el Durazno de 355gr. en envase de vidrio, en un 84.69%; seguido de las brevas en la presentación de 500gr. en envase de vidrio en un 46.15%.

Analizando los datos por municipios, se presentan los siguientes resultados:

Cuadro 64. Comercialización de frutas en almíbar, por municipios.

TIPO DE FRUTAS	PRESENTACIÓN	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL BARBOSA (%)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL MONQUIRA (%)
DURAZNOS	VIDRIO 600gr.	0.00	20.00
	VIDRIO 540gr.	0.00	40.00
	VIDRIO 500gr.	37.50	0.00
	VIDRIO 425gr.	12.50	0.00
	VIDRIO 355gr.	87.50	80.00
	LATA 850gr.	12.50	20.00
	LATA 820gr.	0.00	20.00
	LATA 500gr.	0.00	20.00
	LATA 340gr.	0.00	40.00
	LATA 280gr.	0.00	20.00
	LATA 260gr.	0.00	40.00
BREVAS	VIDRIO 600gr.	0.00	20.00
	VIDRIO 580gr.	50.00	20.00
	VIDRIO 500gr.	50.00	40.00
PIÑA	VIDRIO 630gr.	12.50	0.00
	VIDRIO 590gr.	25.00	0.00
	VIDRIO 560gr.	0.00	60.00
	LATA 600gr.	0.00	20.00
	LATA 566gr.	0.00	20.00
OTRAS (papaya, uchuvas)	VIDRIO 500gr.	12.50	0.00
GUAYABA	VIDRIO 500 gr.	0	0.00
MORA	VIDRIO 500 gr.	0	0.00

Se puede analizar que la mayor preferencia para los supermercados de la ciudad de Barbosa son los duraznos en la presentación de 355gr. en envase de vidrio, en un 87.50%, seguido de las brevas en una presentación de 500gr. y 580gr. con un 50% de preferencia. En la ciudad de Moniquirá, un 80% de la población objetivo prefiere comercializar duraznos de 355gr. en envase de vidrio; seguido de la piña de la cual se puede notar la mayor preferencia de comercialización en la presentación de 560 gr. en envase de vidrio, por un 60% de los establecimientos.

Cuarta Pregunta. Cuántas unidades de frutas en almíbar compra por marca al mes y que valor paga por unidad?

Cuadro 65. Cantidad de frutas en almíbar compradas al mes.

FRUTAS EN ALMÍBAR	MARCA	PRESENT.	NO. DE UNIDADES	TOTAL GRAMOS COMPRADOS	PRECIO PROMEDIO (\$/Unid.)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL PONDERADA POR FRUTA (%)
DURAZNOS	CALIFORNIA	850 gr.	72	61.200	\$3.261	58.28
	SAN JORGE	850 gr.	24	20.400	\$3.342	
		500 gr.	48	24.000	\$3.100	
	SABARI	500 gr.	48	24.000	\$3.255	
	ALFRESCO	425 gr.	48	20.400	\$2.950	
		340 gr.	72	24.480	\$2.260	
	ALFA	260 gr.	48	12.480	\$1.731	
		355 gr.	552	195.960	\$2.754	
		280 gr.	24	6.720	\$3.095	
	COMAPAN	260 gr.	96	24.960	\$1.925	
		540 gr.	72	38.880	\$3.600	
	LA CORUÑA	500 gr.	24	12.000	\$3.170	
		340 gr.	96	32.640	\$2.915	
	GOLDEN SWEET	600 gr.	48	28.800	\$2.762	
		355 gr.	24	8.520	\$2.635	
TITAN	820 gr.	24	19.680	\$3.180		
TOTAL				555.120		
BREVAS	ALFA	500 gr.	168	84.000	\$2.831	21.87
	SAN JORGE	600 gr.	48	28.800	\$2.680	
	RESPI	580 gr.	96	55.680	\$2.425	
	POTOSÍ	500 gr.	24	12.000	\$2.318	

FRUTAS EN ALMÍBAR	MARCA	PRESENT.	NO. DE UNIDADES	TOTAL GRAMOS COMPRADOS	PRECIO PROMEDIO (\$/Unid.)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL PONDERADA POR FRUTA (%)
	CALIFORNIA	580 gr.	48	27.840	\$2.637	
	TOTAL			208.320		
PIÑA	RESPI	590 gr.	48	28.320	\$2.510	16.07
	SABARI	630 gr.	24	15.120	\$3.473	
	COMAPAN	560 gr.	120	67.200	\$3.056	
	PACKED FOR	566 gr.	24	13.584	\$3.095	
	CALIFORNIA	600 gr.	48	28.800	\$3.100	
	TOTAL			153.024		
OTRAS (PAPAYA, UCHUVA)	POTOSI	500 gr.	72	36.000	\$1.845	3.78
	TOTAL			36.000		
Guayaba		500 gr.		0	0	0
Mora		500 gr.		0	0	0

Se concluye que la fruta que más compran en los supermercados es el durazno en una cantidad de 555.120 gramos, que representa el 58.28% de las frutas adquiridas, seguido de las brevas, en una cantidad de 208.320 gramos, que en términos porcentuales indican el 21,87% de las frutas en almíbar que ofrecen los supermercados para la venta.

Analizando la información de los supermercados de acuerdo a los municipios, se presentan los siguientes resultados:

Cuadro 66. Cantidad de frutas en almibar compradas al mes, por municipios.

FRUTAS EN ALMIBAR	MARCA	PRESENTACIÓN	NO. DE UNID.	TOTAL GRAMOS COMPRADOS	PRECIO PROMEDIO (\$/Unid.)	PARTICIPAC. PORCENTUAL PONDERADA POR FRUTA (%)	NO. DE UNID.	TOTAL GRAMOS COMPRADOS	PRECIO PROMEDIO (\$/Unid.)	PARTICIPAC. PORCENTUAL PONDERADA POR FRUTA (%)	
	BARBOSA						MONIQUIRA				
DURAZNOS	CALIFORNIA	850 gr.	72	61.200	\$3.261	54.94	0	0	\$0	60.77	
	SAN JORGE	850 gr.	0	0	\$0		24	20.400	\$3.342		
		500 gr.	48	24.000	\$3.100		0	0	\$0		
	SABARI	500 gr.	48	24.000	\$3.255		0	0	\$0		
	ALFRESCO	425 gr.	48	20.400	\$2.950		0	0	\$0		
		340 gr.	0	0	\$0		72	24.480	\$2.260		
		260 gr.	0	0	\$0		48	12.480	\$1.731		
		355 gr.	264	93.720	\$2.580		288	102.240	\$2.929		
	ALFA	280 gr.	0	0	\$0		24	6.720	\$3.095		
		260 gr.	0	0	\$0		96	24.960	\$1.925		
	COMAPAN	540 gr.	0	0	\$0		72	38.880	\$3.600		
	LA CORUÑA	500 gr.	0	0	\$0		24	12.000	\$3.170		
		340 gr.	0	0	\$0		96	32.640	\$2.915		
GOLDEN SWEET	600 gr.	0	0	\$0	48	28.800	\$2.762				
	355 gr.	0	0	\$0	24	8.520	\$2.635				
TITAN	820 gr.	0	0	\$0	24	19.680	\$3.180				
	TOTAL			223.320		TOTAL	331.800				
BREVAS	ALFA	500 gr.	72	36.000	\$2.790	25.51	96	48.000	\$2.873	19.16	
	SAN JORGE	600 gr.	0	0	\$0		48	28.800	\$2.680		
	RESPI	580 gr.	96	55.680	\$2.425		0	0	\$0		
	POTOSÍ	500 gr.	24	12.000	\$2.318		0	0	\$0		
	CALIFORNIA	580 gr.	0	0	\$0		48	27.840	\$2.637		
		TOTAL			103.680			TOTAL	104.640		

FRUTAS EN ALMIBAR	MARCA	PRESENTACIÓN	NO. DE UNID.	TOTAL GRAMOS COMPRADOS	PRECIO PROMEDIO (\$/Unid.)	PARTICIPAC. PORCENTUAL PONDERADA POR FRUTA (%)	NO. DE UNID.	TOTAL GRAMOS COMPRADOS	PRECIO PROMEDIO (\$/Unid.)	PARTICIPAC. PORCENTUAL PONDERADA POR FRUTA (%)	
	BARBOSA						MONQUIRA				
PIÑA	RESPI	590 gr.	48	28.320	\$2.510	10.69	0	0	\$0	20.07	
	SABARI	630 gr.	24	15.120	\$3.473		0	0	\$0		
	COMAPAN	560 gr.	0	0	\$0		120	67.200	\$3.056		
	PACKED FOR	566 gr.	0	0	\$0		24	13.584	\$3.095		
	CALIFORNIA	600 gr.	0	0	\$0		48	28.800	\$3.100		
	TOTAL				43.440			TOTAL	109.584		
OTRAS (PAPAYA, UCHUVAS)	POTOSI	500 gr.	72	36.000	\$1.716	8.86	0	0	\$0	0.00	
	TOTAL			36.000			TOTAL	0			

Se concluye que la fruta que más compran en los supermercados del municipio de Barbosa es el durazno en una cantidad de 223.320 gramos, que representa el 54.94% de las frutas adquiridas, seguido de las brevas, en una cantidad de 103.680 gramos, que indican el 25,51% de las frutas en almíbar que ofrecen los supermercados para la venta. En lo referente al municipio de Moniquirá, se concluye que la fruta en almíbar que más adquieren los supermercados para la venta, es el durazno, en una cantidad de 331.800 gramos, que representa el 60.77% de las frutas y en segundo lugar, la piña en una cantidad de 109.584 gramos, que representa el 20.07% de las frutas en almíbar que ofrecen en su establecimiento.

Quinta Pregunta . Qué le solicita usted a sus proveedores para adquirir las frutas en almíbar que le ofrecen?

Cuadro 67. Exigencias a proveedores para adquisición de frutas en almíbar.

EXIGENCIAS	NO. DE RESPUESTAS A FAVOR	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL (%)
Descuentos por pronto pago	5	38.46
Pedidos gratuitos	2	15.38
Ofertas	2	15.38
Mercaderistas	4	30.78
Entrega de góndolas	0	0.00
Otra	0	0.00
TOTAL	13	100.00

Se concluye que la principal exigencia a los proveedores para la compra de frutas en almíbar son los descuentos por pronto pago, presentados por el 38.46% de la población, seguido por la exigencia de concesión de Mercaderistas (30.78% de la población), que ejerzan sus funciones de surtido de góndolas y ubicación de los compradores en los sitios de exposición de los productos.

Analizando la información de los supermercados de acuerdo a los municipios, se presentan los siguientes resultados:

Cuadro 68. Exigencias a proveedores para adquisición de frutas en almíbar, por municipios.

EXIGENCIAS	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL BARBOSA (%)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL MONQUIRA (%)
Descuentos por pronto pago	37.50	40.00
Pedidos gratuitos	12.50	20.00
Ofertas	25.00	0.00
Mercaderistas	25.00	40.00
Entrega de góndolas	0.00	0.00
Otra	0.00	0.00
TOTAL	100.00	100.00

Se concluye que en el municipio de Barbosa, la principal exigencia de los propietarios de los supermercados para con los proveedores es la concesión de descuentos por pronto pago, en una proporción igual al 37.50% de dichos establecimientos, seguidos por el otorgamiento de ofertas y mercaderistas que surtan las góndolas, en una proporción del 25% de la población. En el municipio de Moniquirá, las principales exigencias son la concesión de descuentos por pronto pago y mercaderistas, en una proporción del 40% cada una, con respecto al total de supermercados existentes, y en segundo lugar, el otorgamiento de pedidos gratuitos, en una proporción del 20%, que les implica la obtención de mayores utilidades.

Sexta Pregunta. Cual ha sido el comportamiento de sus ventas de frutas en almíbar en los últimos cinco años?

Cuadro 69. Comportamiento de las ventas de frutas en almíbar en los últimos cinco años.

FRUTAS EN ALMIBAR	MARCA	Presentación	1998			1999			2000			2001			2002		
			Precio Promedio	Cantidad	Total Gramos Vendidos	Precio Promedio	Cantidad	Total Gramos Vendidos	Precio Promedio	Cantidad	Total Gramos Vendidos	Precio Promedio	Cantidad	Total Gramos Vendidos	Precio Promedio	Cantidad	Total Gramos Vendidos
DURAZNOS	CALIFORNIA	850 gr.	\$2.282	864	734.400	\$2.742	936	795.600	\$3.021	984	836.400	\$3.311	984	836.400	\$3.587	1.054	895.900
	SAN JORGE	850 gr.	\$2.352	338	287.300	\$2.825	285	242.250	\$3.111	315	267.750	\$3.408	255	216.750	\$3.691	312	265.200
		500 gr.	\$2.175	672	336.000	\$2.612	660	330.000	\$2.876	672	336.000	\$3.151	528	264.000	\$3.410	512	256.000
	SABARI	500 gr.	\$2.279	0	0	\$2.736	0	0	\$3.016	240	120.000	\$3.305	360	180.000	\$3.580	432	216.000
	ALFRESCO	425 gr.	\$2.068	302	128.350	\$2.480	380	161.500	\$2.733	412	175.100	\$2.997	395	167.875	\$3.425	430	182.750
		340 gr.	\$1.584	712	242.080	\$1.903	693	235.620	\$2.101	750	255.000	\$2.299	815	277.100	\$2.486	795	270.300
	ALFA	260 gr.	\$1.210	485	126.100	\$1.453	525	136.500	\$1.601	496	128.960	\$1.756	516	134.160	\$1.904	560	145.600
		355 gr.	\$1.806	2.544	903.120	\$2.165	2.664	945.720	\$2.390	2.928	1.039.440	\$2.620	3.504	1.243.920	\$2.836	4.056	1.439.880
	COMAPAN	280 gr.	\$2.112	315	88.200	\$2.602	280	78.400	\$2.867	275	77.000	\$3.143	285	79.800	\$3.404	281	78.680
		260 gr.	\$1.210	1.100	286.000	\$1.453	948	246.480	\$1.601	985	256.100	\$1.756	1.095	284.700	\$1.904	1.148	298.480
	LA CORUÑA	540 gr.	\$2.524	756	408.240	\$3.030	808	436.320	\$3.338	712	384.480	\$3.657	815	440.100	\$3.960	835	450.900
		500 gr.	\$2.222	360	180.000	\$2.667	312	156.000	\$2.926	336	168.000	\$3.212	284	142.000	\$3.487	308	154.000
	GOLDEN SWEET	340 gr.	\$2.057	903	307.020	\$2.453	1.080	367.200	\$2.700	1.095	372.300	\$2.970	1.180	401.200	\$3.206	1.135	385.900
		600 gr.	\$1.936	540	324.000	\$2.321	560	336.000	\$2.557	492	295.200	\$2.805	516	309.600	\$3.038	536	321.600
	TITAN	355 gr.	\$1.859	248	88.040	\$2.211	296	105.080	\$2.436	274	97.270	\$2.673	300	106.500	\$2.898	275	97.625
820 gr.		\$2.227	220	180.400	\$2.674	244	200.080	\$2.946	292	239.440	\$3.229	244	200.080	\$3.498	286	234.520	
TOTAL					4.619.250		4.772.750			5.048.440		5.284.185			5.693.335		
BREVAS	ALFA	500 gr.	\$1.988	1.584	792.000	\$2.380	1.512	756.000	\$2.622	1.464	732.000	\$2.874	1.560	780.000	\$3.114	1.728	864.000
	SAN JORGE	600 gr.	\$1.878	492	295.200	\$2.255	475	285.000	\$2.486	435	261.000	\$2.722	512	307.200	\$2.948	526	315.600
	RESPI	580 gr.	\$1.697	528	306.240	\$2.037	936	542.880	\$2.244	982	569.560	\$2.464	1.104	640.320	\$2.667	1.488	863.040
	POTOSÍ	500 gr.	\$1.919	0	0	\$1.948	0	0	\$2.147	216	108.000	\$2.354	192	96.000	\$2.549	240	120.000
	CALIFORNIA	580 gr.	\$1.845	312	180.960	\$2.216	443	256.940	\$2.442	516	299.280	\$2.678	468	271.440	\$2.900	392	227.360
	TOTAL					1.574.400		1.840.820			1.969.840		2.094.960			2.390.000	
PIÑA	RESPI	590 gr.	\$1.743	408	240.720	\$2.095	432	254.880	\$2.310	410	241.900	\$2.557	395	233.050	\$2.761	512	302.080
	SABARI	630 gr.	\$2.432	0	0	\$2.920	0	0	\$3.218	240	151.200	\$3.527	312	196.560	\$3.820	273	171.990
	COMAPAN	560 gr.	\$2.139	998	558.880	\$2.461	1.036	580.160	\$2.832	1.188	665.280	\$3.105	1.092	611.520	\$3.361	1.100	616.000
	PACKED FOR	566 gr.	\$2.112	220	124.520	\$2.599	294	166.404	\$2.882	235	133.010	\$3.143	244	138.104	\$3.404	292	165.272
	CALIFORNIA	600 gr.	\$2.255	312	187.200	\$2.629	415	249.000	\$2.882	515	309.000	\$3.245	570	342.000	\$3.410	553	331.800
TOTAL					1.111.320		1.250.444			1.500.390		1.521.234			1.587.142		

FRUTAS EN ALMIBAR	MARCA	Presentación	1998			1999			2000			2001			2002					
			Precio Promedio	Cantidad	Total Gramos Vendidos	Precio Promedio	Cantidad	Total Gramos Vendidos	Precio Promedio	Cantidad	Total Gramos Vendidos	Precio Promedio	Cantidad	Total Gramos Vendidos	Precio Promedio	Cantidad	Total Gramos Vendidos			
OTRAS (PAPAYA, UCHUVAS)	POTOSI	500 gr.	\$1.201	0	0	\$1.442	0	0	\$1.589	670	335.000	\$1.742	730	365.000	\$1.887	812	406.000			
	TOTAL				0			0			335.000			365.000			406.000			
GRAN TOTAL							7.304.970				7.864.014			8.853.670			9.265.379			10.076.477

Se concluye que la fruta que más han vendido los supermercados en los últimos cinco años, es el durazno en una cantidad de 4.619.250 gramos en 1998; 4.772.750 gramos en 1999; 5.048.440 gramos en 2000; 5.284.185 gramos en 2001 y 5.693.335 gramos para el 2002. En segundo lugar, la fruta más vendida es la breva, en cantidades de 1.574.400 gramos para 1998; 1.840.820 gramos en 1999; 1.969.840 gramos en 2000; 2.094.960 gramos en 2001 y finalmente 2.390.000 en 2002.

Analizando la información de las ventas de acuerdo a los municipios, se presentan los siguientes resultados:

Cuadro 70. Comportamiento de las ventas de frutas en almíbar en Barbosa en los últimos cinco años.

FRUTAS EN ALMIBAR	MARCA	Presentación	1998			1999			2000			2001			2002		
			Precio Promedio	Cantidad	Total Gramos Vendidos	Precio Promedio	Cantidad	Total Gramos Vendidos	Precio Promedio	Cantidad	Total Gramos Vendidos	Precio Promedio	Cantidad	Total Gramos Vendidos	Precio Promedio	Cantidad	Total Gramos Vendidos
DURAZNOS	CALIFORNIA	850 gr.	\$2.337	672	571.200	\$2.810	792	673.200	\$3.096	768	652.800	\$3.393	792	673.200	\$3.676	840	714.000
	SAN JORGE	500 gr.	\$2.175	672	336.000	\$2.612	660	330.000	\$2.876	672	336.000	\$3.151	528	264.000	\$3.410	512	256.000
	SABARI	500 gr.	\$2.279	0	0	\$2.736	0	0	\$3.016	240	120.000	\$3.305	360	180.000	\$3.580	432	216.000
	ALFRESCO	425 gr.	\$2.068	302	128.350	\$2.480	380	161.500	\$2.733	412	175.100	\$2.997	395	167.875	\$3.425	430	182.750
	ALFA	355 gr.	\$1.562	1.632	579.360	\$1.870	1.704	604.920	\$2.068	1.968	698.640	\$2.266	2.448	869.040	\$2.453	2.928	1.039.440
TOTAL					1.614.910		1.769.620		1.982.540		2.154.115		2.408.190				
BREVAS	ALFA	500 gr.	\$1.952	624	312.000	\$2.346	480	240.000	\$2.585	624	312.000	\$2.942	672	336.000	\$3.069	768	384.000
	RESPI	580 gr.	\$1.697	528	306.240	\$2.037	936	542.880	\$2.244	982	569.560	\$2.464	1.104	640.320	\$2.667	1.488	863.040
	POTOSÍ	500 gr.	\$1.919	0	0	\$1.948	0	0	\$2.147	216	108.000	\$2.354	192	96.000	\$2.549	240	120.000
	TOTAL					618.240		782.880		989.560		1.072.320		1.367.040			
PIÑA	RESPI	590 gr.	\$1.743	408	240.720	\$2.095	432	254.880	\$2.310	410	241.900	\$2.557	395	233.050	\$2.761	512	302.080
	SABARI	630 gr.	\$2.432	0	0	\$2.920	0	0	\$3.218	240	151.200	\$3.527	312	196.560	\$3.820	273	171.990
	TOTAL					240.720		254.880		393.100		429.610		474.070			
OTRAS (PAPAYA, UCHUVAS)	POTOSI	500 gr.	\$1.201	0	0	\$1.442	0	0	\$1.589	670	335.000	\$1.742	730	365.000	\$1.887	812	406.000
	TOTAL					0		0		335.000		365.000		406.000			
GRAN TOTAL					2.473.870		2.807.380		3.700.200		4.021.045		4.655.300				

Se concluye que la fruta que más han vendido los supermercados del municipio de Barbosa, en los últimos cinco años, es el durazno en una cantidad de 1.614.910 gramos en 1998; 1.769.620 gramos en 1999; 1.982.540 gramos en 2000; 2.154.115 gramos en 2001 y 2.408.190 gramos para el 2002. En segundo lugar, la fruta más vendida es la breva, en cantidades de 618.240 gramos para 1998; 782.880 gramos en 1999; 889.560 gramos en 2000; 1.072.320 gramos en 2001 y finalmente 1.637.040 gramos en 2002.

Cuadro 71. Comportamiento de las ventas de frutas en almíbar en Monquirá en los últimos cinco años.

FRUTAS EN ALMIBAR	MARCA	Presentación	1998			1999			2000			2001			2002		
			Precio Promedio	Cantidad	Total Gramos Vendidos	Precio Promedio	Cantidad	Total Gramos Vendidos	Precio Promedio	Cantidad	Total Gramos Vendidos	Precio Promedio	Cantidad	Total Gramos Vendidos	Precio Promedio	Cantidad	Total Gramos Vendidos
DURAZNOS	SAN JORGE	850 gr.	\$2.352	338	287.300	\$2.825	285	242.250	\$3.111	315	267.750	\$3.408	255	216.750	\$3.691	312	265.200
	ALFRESCO	340 gr.	\$1.584	712	242.080	\$1.903	693	235.620	\$2.101	750	255.000	\$2.299	815	277.100	\$2.486	795	270.300
		260 gr.	\$1.210	485	126.100	\$1.453	525	136.500	\$1.601	496	128.960	\$1.756	516	134.160	\$1.904	560	145.600
	ALFA	355 gr.	\$2.051	912	323.760	\$2.462	960	340.800	\$2.713	960	340.800	\$2.974	1.056	374.880	\$3.221	1.128	400.440
		280 gr.	\$2.112	315	88.200	\$2.602	280	78.400	\$2.867	275	77.000	\$3.143	285	79.800	\$3.404	281	78.680
	COMAPAN	260 gr.	\$1.210	1.100	286.000	\$1.453	948	246.480	\$1.601	985	256.100	\$1.756	1.095	284.700	\$1.904	1.148	298.480
		540 gr.	\$2.524	756	408.240	\$3.030	808	436.320	\$3.338	712	384.480	\$3.657	815	440.100	\$3.960	835	450.900
	LA CORUÑA	500 gr.	\$2.222	360	180.000	\$2.667	312	156.000	\$2.926	336	168.000	\$3.212	284	142.000	\$3.487	308	154.000
		340 gr.	\$2.057	903	307.020	\$2.453	1.080	367.200	\$2.700	1.095	372.300	\$2.970	1.180	401.200	\$3.206	1.135	385.900
	GOLDEN SWEET	600 gr.	\$1.936	540	324.000	\$2.321	560	336.000	\$2.557	492	295.200	\$2.805	516	309.600	\$3.038	536	321.600
355 gr.		\$1.859	248	88.040	\$2.211	296	105.080	\$2.436	274	97.270	\$2.673	300	106.500	\$2.898	275	97.625	
TITAN	820 gr.	\$2.227	220	180.400	\$2.674	244	200.080	\$2.946	292	239.440	\$3.229	244	200.080	\$3.498	286	234.520	
TOTAL				2.841.140			2.880.730			2.882.300			2.966.870			3.103.245	
BREVAS	ALFA	500 gr.	\$1.994	960	480.000	\$2.414	1.032	516.000	\$2.688	840	420.000	\$2.917	888	444.000	\$3.160	960	480.000
	SAN JORGE	600 gr.	\$1.878	492	295.200	\$2.255	475	285.000	\$2.486	435	261.000	\$2.722	512	307.200	\$2.948	526	315.600
	CALIFORNIA	580 gr.	\$1.845	312	180.960	\$2.216	443	256.940	\$2.442	516	299.280	\$2.678	468	271.440	\$2.900	392	227.360
	TOTAL			956.160			1.057.940			980.280			1.022.640			1.022.960	
PIÑA	COMAPAN	560 gr.	\$2.139	998	558.880	\$2.461	1.036	580.160	\$2.832	1.188	665.280	\$3.105	1.092	611.520	\$3.361	1.100	616.000
	PACKED FOR	566 gr.	\$2.112	220	124.520	\$2.599	294	166.404	\$2.882	235	133.010	\$3.143	244	138.104	\$3.404	292	165.272
	CALIFORNIA	600 gr.	\$2.255	312	187.200	\$2.629	415	249.000	\$2.882	515	309.000	\$3.245	570	342.000	\$3.410	553	331.800
	TOTAL			870.600			995.564			1.107.290			1.091.624			1.113.072	
GRAN TOTAL				4.667.900			4.934.234			4.969.870			5.081.134			5.239.277	

En cuanto al análisis en la ciudad de Monquirá la fruta que más han vendido los supermercados, en los últimos cinco años, es el durazno en una cantidad de 2.841.140 gramos en 1998; 2.880.730 gramos en 1999; 2.882.300 gramos en 2000; 2.966.870 gramos en 2001 y 3.103.245 gramos para el 2002. En segundo lugar, la fruta más vendida es la breva, en cantidades de 956.160 gramos para 1998; 1.057.940 gramos en 1999; en el año 2000 es

mas vendida la piña en cantidades de 1.107.290 gramos; 1.091.624 gramos en 2001 y finalmente 1.406.960 gramos de Breda para el año 2002.

Séptima Pregunta. En qué forma de pago realiza sus ventas de frutas en almíbar?

Cuadro 72. Forma de comercialización de las frutas en almíbar.

FORMA DE COMERCIALIZACIÓN	NO. DE RESPUESTAS A FAVOR	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL (%)
Contado	13	100.00
Crédito	0	0.00
Crédito – contado	0	0.00
Otro	0	0.00
TOTAL	13	100.00

Se concluye que la comercialización de las frutas en almíbar se efectúa totalmente de contado, situación indicada por el 100% de la población tanto de Barbosa como de Moniquirá.

Octava Pregunta. Con qué frecuencia efectúa pedidos de frutas en almíbar?

Cuadro 73. Frecuencia de pedidos de frutas en almíbar.

FRECUENCIA DE PEDIDOS	NO. DE RESPUESTAS A FAVOR	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL (%)
Semanal	0	0.00
Cada dos meses	2	15.38
Mensual	11	84.62
Otro	0	0.00
TOTAL	13	100.00

Se concluye, que el 84.62% la población objetivo realiza principalmente sus pedidos de frutas en almíbar cada 30 días, seguido del 15.38% de la población que realizan sus pedidos de frutas en almíbar cada dos meses.

Cuadro 74. Frecuencia de pedidos de frutas en almíbar, por municipios.

FRECUENCIA DE PEDIDOS	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL BARBOSA (%)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL MONIQUIRA (%)
Semanal	0.00	0.00
Cada dos meses	12.50	20.00
Mensual	87.50	80.00
Otro	0.00	0.00
TOTAL	100.00	100.00

Analizados los resultados se pudo concluir que en el municipio de Barbosa, el 87.50% de la población efectúa sus pedidos de frutas en almíbar cada mes; seguido del 12.50% de la población que efectúa sus pedidos de frutas en almíbar cada dos meses; en cuanto al municipio de Moniquirá el 80.00% de la población objetivo efectúa sus pedidos de frutas en almíbar, seguido del 20% de la población que realiza sus pedidos cada dos meses.

Novena Pregunta. Estaría dispuesto a adquirir Guayaba y Mora en almíbar de una empresa de la región que le garantice calidad y precio, para comercializar en su establecimiento?

Cuadro 75. Disposición de los supermercados para comprar Guayaba y Mora en almíbar.

RESPUESTA	NO. DE RESPUESTAS A FAVOR	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL (%)
SI	13	100.00
NO	0	0.00
TOTAL	13	100.00

Se concluye que el 100% de la población objetivo tanto de Barbosa como de Moniquirá están dispuestos a comprar la Guayaba y Mora en almíbar producida por una empresa de la región.

Décima Pregunta. Si su respuesta es positiva, qué cantidad de frascos de 500 gr. compraría semanalmente?

Cuadro 76. Cantidades de Guayaba y Mora en almíbar demandadas mensualmente.

PRODUCTO	CANTIDAD (Fascos de 500 gr.)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL (%)
Guayaba en almíbar	4.186	50.26
Mora en almíbar	4.143	49.74
TOTAL	8.329	100.00

Se concluye que los supermercados y almacenes de cadena, en total comprarían 8.329 frascos de guayaba y mora en almíbar, correspondiendo un 50.26% de ellos la guayaba en almíbar y el 49.74% la mora en almíbar.

2.4.2 Análisis de la oferta.

2.4.2.1 Establecimiento de los objetivos de la investigación.

- **Objetivo general.** Realizar un estudio con el propósito de conocer las características y parámetros por los cuales se rige la competencia, facilitando así la toma de decisiones para la nueva empresa productora de frutas en almíbar.

- **Objetivos específicos.**
 - ❖ Identificar las ciudades donde están ubicadas las empresas productoras de frutas en almíbar.

 - ❖ Conocer la capacidad de ventas de frutas en almíbar en cada una de esas empresas.

- ❖ Identificar las formas de pago.
- ❖ Conocer las estrategias de mercado utilizadas por la competencia para promocionar los productos.
- ❖ Investigar los precios determinados por la competencia.

2.4.2.2 Necesidades de información.

- Localizar las ciudades donde están ubicadas las empresas productoras de frutas en almíbar.
- Identificar la capacidad de ventas en cada empresa.
- Conocer las formas de pago.
- Saber las estrategias de ventas utilizadas por estas empresas.
- Conocer los precios de las frutas en almíbar existentes en el mercado.

2.4.2.3 Oferta potencial y objetiva.

- **Oferta potencial.** Empresas comercializadoras y productoras de frutas en almíbar ubicadas a nivel nacional que venden sus productos en los supermercados y almacenes de cadena de los municipios de Barbosa (Santander) y Moniquirá (Boyacá).
- **Oferta objetiva.** Empresas comercializadoras de frutas en almíbar ubicadas a nivel nacional que venden sus productos en los supermercados y

almacenes de cadena de los municipios de Barbosa (Santander) y Moniquirá (Boyacá).

2.4.2.4 Planeación de la investigación de mercados.

➤ **Tipo de Investigación.** Se realizó una investigación exploratoria y concluyente que permitió conocer la existencia de empresas comercializadoras de frutas en almíbar, su capacidad económica, productos que comercializan y demás información útil para el desarrollo del proyecto de investigación.

➤ **Fuentes de Información.** Se obtuvo información primaria mediante la aplicación de un censo al mercado objetivo, debido a que el tamaño del mismo no amerita la aplicación de un proceso de muestreo. En dicho censo se recolectó la información, consultando la totalidad de la población, a través del uso de cuestionarios estructurados. En lo referente a la información secundaria, fueron los propietarios o administradores de los supermercados de Barbosa y Moniquirá quienes aportaron la información referente a la dirección, número telefónico, dirección electrónica, sobre las actuales empresas proveedoras de frutas en almíbar.

➤ **Proceso del Censo.** Se tomó el listado de todos los proveedores mayoristas de frutas en almíbar y se les aplicó los cuestionarios, de manera que se obtuvo la información requerida en un tiempo de ocho (8) días comprendidos entre el 7 y 15 de Junio de 2003.

➤ **Listado de censados.**

Cuadro 77. Listado de empresas distribuidoras de frutas en almíbar para los municipios de Barbosa y Moniquirá.

NOMBRE	FRUTA QUE COMERCIALIZA (MARCA)	DIRECCIÓN	No. TELEFÓNICO
IBÁÑEZ CASTILLA	DURAZNOS, BREVAS (ALFRESCO)	GIRON KM. 6, CLL 58 No. 9-24, B/MANGA	(+7) 6531970 6531971
GIOMAR	DURAZNOS, BREVAS (ALFA)	CALLE 57 No. 3-24, TUNJA	(+8) 7444903
LEVAPAN	DURAZNOS, BREVAS (SAN JORGE)	CALLE 153 No. 101-26, BOGOTA	(+1) 6812200
YUBIMAR	BREVAS, PIÑA (RESPI)	CALLE 20 No. 13-14, BUCARAMANGA	(+7) 6760959
POTOSÍ	BREVAS, PAPAYA, UCHUVAS (POTOSÍ)	PARQUE INDUSTRIAL BUCARAMANGA	(+7) 6762638
SABARI	DURAZNOS, PIÑA (SABARI)	CRA.31 NO.22-79, BOGOTA	(+1) 2445331
LA CORUÑA	DURAZNOS (LA CORUÑA)	CRA. 86 NO.24-09 SUR, BOGOTA	(+1) 2927739 / 2927758
COMAPAN	DURAZNOS, PIÑA (COMAPAN)	CRA. 42 NO.13-57, BOGOTA	(+1) 2686819
CALIFORNIA	DURAZNO, BREVAS, PIÑA (CALIFORNIA)	DIAG. 61 NO. 85-35, BOGOTÁ	(+1) 2233600
PACKED FOR	PIÑA (PACKED FOR)	CRA. 68B NO. 48-22 SUR, BOGOTÁ	(+1) 4359617
GOLDEN SWEET	DURAZNOS (GOLDEN SWEET)	FABRICA, NUEVO COLON, BOYACA	(+8) 7353065
TITAN	DURAZNOS (TITAN)	TRANSV. 21 NO.114-57,BOGOTA	(+1) 6371185 / 6371179

- **Formas para la recolección de datos.** Se elaboro el cuestionario estructurado acorde con la investigación adelantada. (Ver Anexo C)

- **Aplicación de la prueba piloto.** Se efectuó una muestra piloto con el 10% del total de los censados (01) con el objeto de verificar posibles fallas en la elaboración del instrumento de recolección de información, permitiendo notar inconsistencias y efectuándose las respectivas modificaciones.

- **Análisis y presentación de resultados.** Después de aplicados los cuestionarios se obtuvieron los siguientes resultados.

Primera pregunta. En cuál de las siguientes presentaciones vende las frutas en almíbar?

Cuadro 78. Presentaciones para la venta de frutas en almíbar.

PRESENTACIÓN	NO. DE RESPUESTAS A FAVOR	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL (%)
En envase de lata	5	41.67
En frasco de vidrio	7	58.33
En empaque plástico	0	0.00
Otra	0	0.00
TOTAL	12	100.00

Se concluye que el 58.33% de los proveedores prefieren como presentación para la venta de frutas en almíbar el frasco de vidrio, seguida por un 41.67% de dicha población que prefiere utilizar el envase de lata.

Segunda pregunta. Cuántas unidades de frutas en almíbar vende mensualmente en cada municipio, según la presentación?

Cuadro 79. Ventas mensuales de frutas en almíbar, por municipio.

FRUTAS EN ALMÍBAR	MARCA	PRESENTACION	NO. DE UNID.	TOTAL GRAMOS VENDIDOS	PRECIO PROMEDIO POR PRESENTACION	PARTICIPAC. PORCENTUAL PONDERADA POR FRUTA (%) ¹²	NO. DE UNID.	TOTAL GRAMOS COMPRADOS	PRECIO PROMEDIO (\$/Unid.)	PARTICIPAC. PORCENTUAL PONDERADA POR FRUTA (%)	
	BARBOSA						MONQUIRA				
DURAZNOS	CALIFORNIA	850 gr.	84	71.400	\$3.261	55.34	0	0	\$0	61.16	
	SAN JORGE	850 gr.	0	0	\$0		30	25.500	\$3.342		
		500 gr.	58	29.000	\$3.100		0	0	\$0		
	SABARI	500 gr.	56	28.000	\$3.255		0	0	\$0		
	ALFRESCO	425 gr.	54	22.950	\$2.950		0	0	\$0		
		340 gr.	0	0	\$0		82	27.880	\$2.260		
		260 gr.	0	0	\$0		54	14.040	\$1.731		
		355 gr.	282	100.110	\$2.580		300	106.500	\$2.929		
	ALFA	280 gr.	0	0	\$0		32	8.960	\$3.095		
		260 gr.	0	0	\$0		102	26.520	\$1.925		
	COMAPAN	540 gr.	0	0	\$0		80	43.200	\$3.600		
	LA CORUÑA	500 gr.	0	0	\$0		32	16.000	\$3.170		
		340 gr.	0	0	\$0		102	34.680	\$2.915		
GOLDEN SWEET	600 gr.	0	0	\$0	54	32.400	\$2.762				
	355 gr.	0	0	\$0	36	12.780	\$2.635				
TITAN	820 gr.	0	0	\$0	32	26.240	\$3.180				
	TOTAL			251.460		TOTAL	374.700				
BREVAS	ALFA	500 gr.	78	39.000	\$2.790	24.90	104	52.000	\$2.873	19.27	
	SAN JORGE	600 gr.	0	0	\$0		54	32.400	\$2.680		
	RESPI	580 gr.	102	59.160	\$2.425		0	0	\$0		
	POTOSÍ	500 gr.	30	15.000	\$2.318		0	0	\$0		

¹² Obtenido de los gramos vendidos con respecto al total de frutas

FRUTAS EN ALMÍBAR	MARCA	PRESENTACION	NO. DE UNID.	TOTAL GRAMOS VENDIDOS	PRECIO PROMEDIO POR PRESENTACION	PARTICIPAC. PORCENTUAL PONDERADA POR FRUTA (%) ¹²	NO. DE UNID.	TOTAL GRAMOS COMPRADOS	PRECIO PROMEDIO (\$/Unid.)	PARTICIPAC. PORCENTUAL PONDERADA POR FRUTA (%)
	BARBOSA						MONQUIRA			
	CALIFORNIA	580 gr.	0	0	\$0		58	33.640	\$2.637	
	TOTAL			113.160			TOTAL	118.040		
PIÑA	RESPI	590 gr.	54	31.860	\$2.510	11.17	0	0	\$0	19.57
	SABARI	630 gr.	30	18.900	\$3.473		0	0	\$0	
	COMAPAN	560 gr.	0	0	\$0		126	70.560	\$3.056	
	PACKED FOR	566 gr.	0	0	\$0		30	16.980	\$3.095	
	CALIFORNIA	600 gr.	0	0	\$0		54	32.400	\$3.100	
	TOTAL			50.760			TOTAL	119.940		
OTRAS (PAPAYA, UCHUVAS)	POTOSI	500 gr.	78	39.000	\$1.716	8.59	0	0	\$0	0.00
	TOTAL			39.000		TOTAL	0			
GUAYABA				0	0	0.00	0	0	0	0.00
MORA				0	0	0.00	0	0	0	0.00
GRAN TOTAL				454.380		100.00		612.680		100.00

Se concluye que la fruta que más venden las empresas de la competencia en el municipio de Barbosa es el durazno en una cantidad de 251.460 gramos, que representa el 55.34% de las frutas adquiridas, seguido de las brevas, en una cantidad de 113.160 gramos, que indican el 24,90% de las frutas en almíbar que ofrecen los mayoristas para la venta. En lo referente al municipio de Moniquirá, se concluye que la fruta en almíbar que más venden, es el durazno, en una cantidad de 374.700 gramos, que representa el 61.16% de las frutas y en segundo lugar, la piña en una cantidad de 119.940 gramos, que representa el 19.57% de las frutas en almíbar que ofrecen en los supermercados.

Tercera pregunta. Establezca la forma de pago de sus clientes por la venta de las frutas en almíbar.

Cuadro 80. Forma de pago por la venta de frutas en almíbar.

FORMA DE PAGO	NO. DE RESPUESTAS A FAVOR	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL (%)
Contado	3	25.00
Crédito a 30 días	7	58.33
Crédito a 60 días	2	16.67
Crédito a 90 días	0	0.00
Otro	0	0.00
TOTAL	12	100.00

Se concluye que el 58.33% de los distribuidores de frutas en almíbar conceden a sus clientes un crédito de 30 días para el pago de los pedidos, seguido de un 25% de los mismos que efectúan sus ventas netamente de contado.

Cuarta pregunta. Cuáles son sus estrategias de ventas?

Cuadro 81. Estrategias de ventas de la competencia.

ESTRATEGIAS	NO. DE RESPUESTAS A FAVOR	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL (%)
Promociones	4	33.34
Descuentos	6	50.00
Mercaderistas	1	8.33
Publicidad	1	8.33
Otro	0	0.00
TOTAL	12	100.00

Se concluye que la principal estrategia de ventas usada por las empresas distribuidoras de frutas en almíbar en los municipios de Barbosa y Moniquirá, es el ofrecimiento de descuentos, situación manifestada por el 50% de las mismas, seguida por la entrega de promociones, estrategia usada por el 33.34% de las empresas de la oferta.

Quinta pregunta. Cuáles medios de publicidad utiliza para dar a conocer sus productos?

Cuadro 82. Medios de publicidad usados por la competencia.

MEDIOS DE PUBLICIDAD	NO. DE RESPUESTAS A FAVOR	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL (%)
Radio	6	50.00
Prensa local	4	33.33
Prensa nacional	0	0.00
Volantes	2	16.67
Televisión	0	0.00
Otro	0	0.00
TOTAL	12	100.00

Se concluye que el 50% de los distribuidores de frutas en almíbar utilizan como medio de publicidad la pauta radial, seguido de un 33.33% de dicha población que hace uso de la prensa local, para dar a conocer su empresa y los productos que comercializan.

Sexta pregunta. Cuál ha sido el comportamiento de sus ventas en los últimos cinco años?

Cuadro 83. Comportamiento de las ventas de frutas en almíbar de los distribuidores en los últimos cinco años.

FRUTAS EN ALMIBAR	MARCA	Presentación	1998			1999			2000			2001			2002		
			Precio Promedio	Cantidad GR	Total Gramos Vendidos	Precio Promedio	Cantidad	Total Gramos Vendidos	Precio Promedio	Cantidad	Total Gramos Vendidos	Precio Promedio	Cantidad	Total Gramos Vendidos	Precio Promedio	Cantidad	Total Gramos Vendidos
DURAZNOS	CALIFORNIA	850 gr.	\$1.900	884	751.400	\$2.488	954	810.900	\$2.756	998	848.300	\$3.057	992	843.200	\$3.261	1.061	901.850
	SAN JORGE	850 gr.	\$1.959	363	308.550	\$2.564	297	252.450	\$2.838	323	274.550	\$3.147	261	221.850	\$3.342	318	270.300
		500 gr.	\$1.811	690	345.000	\$2.370	681	340.500	\$2.624	681	340.500	\$2.909	532	266.000	\$3.100	521	260.500
	SABARI	500 gr.	\$1.898	0	0	\$2.483	0	0	\$2.752	240	120.000	\$3.052	369	184.500	\$3.255	437	218.500
	ALFRESCO	425 gr.	\$1.722	320	136.000	\$2.251	392	166.600	\$2.493	425	180.625	\$2.767	399	169.575	\$2.950	436	185.300
		340 gr.	\$1.319	728	247.520	\$1.727	702	238.680	\$1.917	762	259.080	\$2.123	823	279.820	\$2.260	801	272.340
		260 gr.	\$1.007	485	126.100	\$1.318	538	139.880	\$1.460	512	133.120	\$1.621	525	136.500	\$1.731	567	147.420
	ALFA	355 gr.	\$1.504	2.560	908.800	\$1.965	2.675	949.625	\$2.180	2.938	1.042.990	\$2.419	3.514	1.247.470	\$2.579	4.061	1.441.655
		280 gr.	\$1.759	320	89.600	\$2.361	292	81.760	\$2.616	281	78.680	\$2.902	285	79.800	\$3.095	285	79.800
		260 gr.	\$1.007	1.110	288.600	\$1.318	971	252.460	\$1.460	998	259.480	\$1.621	1.099	285.740	\$1.731	1.153	299.780
	COMAPAN	540 gr.	\$2.102	760	410.400	\$2.750	822	443.880	\$3.045	722	389.880	\$3.377	821	443.340	\$3.600	841	454.140
	LA CORUNA	500 gr.	\$1.850	380	190.000	\$2.420	325	162.500	\$2.669	341	170.500	\$2.966	293	146.500	\$3.170	308	154.000
		340 gr.	\$1.713	913	310.420	\$2.226	1.093	371.620	\$2.463	1.099	373.660	\$2.742	1.185	402.900	\$2.915	1.140	387.600
	GOLDEN SWEET	600 gr.	\$1.612	540	324.000	\$2.106	581	348.600	\$2.333	498	298.800	\$2.590	521	312.600	\$2.762	541	324.600
		355 gr.	\$1.548	260	92.300	\$2.006	296	105.080	\$2.222	281	99.755	\$2.468	310	110.050	\$2.635	279	99.045
TITAN	820 gr.	\$1.855	230	188.600	\$2.427	249	204.180	\$2.628	301	246.820	\$2.981	244	200.080	\$3.180	291	238.620	
	TOTAL			4.717.290			4.868.715			5.116.740			5.329.925			5.735.450	
BREVAS	ALFA	500 gr.	\$1.656	1.590	795.000	\$2.160	1.524	762.000	\$2.392	1.471	735.500	\$2.654	1.565	782.500	\$2.831	1.735	867.500
	SAN JORGE	600 gr.	\$1.564	510	306.000	\$2.046	481	288.600	\$2.268	442	265.200	\$2.513	521	312.600	\$2.680	531	318.600
	RESPI	580 gr.	\$1.413	535	310.300	\$1.848	942	546.360	\$2.047	991	574.780	\$2.275	1.119	649.020	\$2.425	1.492	865.360
	POTOSÍ	500 gr.	\$1.598	0	0	\$1.768	0	0	\$1.959	220	110.000	\$2.173	197	98.500	\$2.318	245	122.500
	CALIFORNIA	580 gr.	\$1.536	320	185.600	\$2.011	453	262.740	\$2.228	521	302.180	\$2.473	473	274.340	\$2.637	401	232.580
		TOTAL			1.596.900			1.859.760			1.987.660			2.116.960			2.406.540
PIÑA	RESPI	590 gr.	\$1.426	412	243.080	\$1.901	445	262.550	\$2.107	416	245.440	\$2.361	402	237.180	\$2.510	517	305.030
	SABARI	630 gr.	\$2.025	0	0	\$2.650	0	0	\$2.936	250	157.500	\$3.257	317	199.710	\$3.473	273	171.990
	COMAPAN	560 gr.	\$1.781	998	558.880	\$2.233	1.041	582.960	\$2.584	1.193	668.080	\$2.867	1.098	614.880	\$3.056	1.105	618.800

FRUTAS EN ALMIBAR	MARCA	Presentación	1998			1999			2000			2001			2002		
			Precio Promedio	Cantidad GR	Total Gramos Vendidos	Precio Promedio	Cantidad	Total Gramos Vendidos	Precio Promedio	Cantidad	Total Gramos Vendidos	Precio Promedio	Cantidad	Total Gramos Vendidos	Precio Promedio	Cantidad	Total Gramos Vendidos
	PACKED FOR	566 gr.	\$1.759	231	130.746	\$2.359	299	169.234	\$2.629	242	136.972	\$2.902	247	139.802	\$3.095	297	168.102
	CALIFORNIA	600 gr.	\$1.878	323	193.800	\$2.386	423	253.800	\$2.629	523	313.800	\$2.996	577	346.200	\$3.100	558	334.800
	TOTAL				1.126.506			1.268.544			1.521.792			1.537.772			1.598.722
OTRAS (PAPAYA, UCHUVAS)	POTOSI	500 gr.	\$1.000	0	0	\$1.218	0	0	\$1.449	681	340.500	\$1.608	735	367.500	\$1.716	821	410.500
	TOTAL				0			0						367.500			410.500
	GUAYABA				0		0	0		0	0		0	0		0	0
	MORA				0		0	0		0	0		0	0		0	0
	GRAN TOTAL EN GRAMOS				7.440.696			7.996.959			8.966.692			9.352.157			10.151.212

Se concluye que la fruta que más han vendido los distribuidores de frutas en almíbar en los últimos cinco años, es el durazno en una cantidad de 4.717.290 gramos en 1998; 4.868.715 gramos en 1999; 5.116.740 gramos en 2000; 5.329.925 gramos en 2001 y 5.735.450 gramos para el 2002. En segundo lugar, la fruta más vendida es la breva, en cantidades de 1.596.900 gramos para 1998; 1.859.700 gramos en 1999; 2.116.960 gramos en 2000; y para el año 2.002 en cantidades de 2.406.540 gramos. Y para el año 2.001 en segundo lugar la fruta mas vendida es la piña en cantidades de 1.537.772 gramos.

2.5 CONCLUSIONES DE LAS INVESTIGACIONES DE MERCADO

Terminado el estudio de mercados se puede concluir, que los consumidores y los propietarios o administradores de los establecimientos están interesados en adquirir productos de buena aceptación por los consumidores, además de garantizar que son sanos e inocuos y que aportan diferentes compuestos nutritivos como vitaminas, fibra, entre otros que deben ser consumidos por el hombre para mantener una buena salud y nutrición, novedosos, sin preservantes e indispensables para la salud de las personas.

2.5.1 Conclusión General de la investigación de la demanda. La demanda está conformada por los supermercados y almacenes de cadena del municipio de Moniquirá (Boyacá) y Barbosa (Santander); sin embargo, para esta investigación se tuvo en cuenta la opinión de las amas de casa de los estratos 3 y 4 de los dos municipios y los turistas o visitantes.

Se notó la gran aceptación que tiene la población de Barbosa en un 75.29%, Moniquirá en un 68.05% y los turistas en un 91.64% por las frutas en

almíbar; siendo la fruta de mayor preferencia en Barbosa el durazno con un 47.71%, en Moniquirá en un 66.09% y los turistas en un 55.56%.

El 97.71% de las amas de casa de Barbosa, el 97.40% de Moniquirá y el 95.73% de los turistas han manifestado que desean ofrecerle a la familia alimentos con alto nivel nutricional como lo es la Guayaba y la Mora en almíbar. El 60.55% de Barbosa, el 60.27% de Moniquirá y el 43.15% de los turistas prefieren la presentación del frasco de 500 gramos y están dispuestos a comprar 1.19, 1.20 y 1.21 frascos en promedio respectivamente en forma semanal. Los consumidores finales indican que el sitio preferido para adquirir los productos son los supermercados, demostrando una capacidad de pago por cada unidad de producto que oscila entre \$2.000 y \$2.500 para las amas de casa de Barbosa y Moniquirá, y entre \$2.500 y \$3.000 para los turistas.

La población del municipio de Barbosa indicó que el medio de comunicación que prefieren para conocer sobre las frutas en almíbar son los volantes en un 44.53%, seguida de la radio en un 26.56%; en Moniquirá un 43.30% prefieren los volantes y un 28.13% la radio. Los turistas prefieren la televisión un 36.64% y la radio en un 26.13%.

2.5.1.1 Estimación de la demanda actual del producto. La demanda actual de los productos de Guayaba y Mora en almíbar, se ha concentrado en las localidades de Barbosa, Santander y Moniquirá, Boyacá, principalmente en los supermercados y almacenes de cadena, se basa en la información obtenida de las amas de casa quienes son los consumidores finales.

Sin embargo, en el momento de calcular la demanda del producto para iniciar labores la empresa SYRUP LTDA. se ha tenido en cuenta la demanda propuesta por las amas de casa de los estratos 3 y 4 de los dos municipios.

Es de aclarar que se quería conocer la información de los turistas y visitantes del municipio de Barbosa (dato suministrado por la Casa de la Cultura de este municipio) para estimar la probabilidad de abrir mercados en otras localidades, pero para la estimación inmediata de la demanda no se tendrá en cuenta este dato.

Se procede entonces, así:

Inicialmente se determina el número de amas de casa de los estratos 3 y 4 de los municipios de Barbosa y Moniquirá.

Cuadro 84. Resumen total de amas de casa.

Estrato y ciudad	No. de amas de casa
Estratos 3 y 4 Barbosa:	3.707
Estratos 3 y 4 Moniquirá:	2.788
TOTAL	6.495

FUENTE: Cuadros 3 y 4.

Seguidamente se estima el porcentaje de amas de casa que compran frutas en almíbar de manera tal que se va cerrando la demanda:

Cuadro 85. Porcentaje de amas de casa que compran frutas en almíbar.

Estrato y ciudad	No. de amas de casa y porcentaje que comprarían las frutas en almíbar	Amas de casa consumidoras de frutas en almíbar
Estratos 3 y 4 Barbosa:	3.707 * 75.29% =	2.791
Estratos 3 y 4 Moniquirá:	2.788 * 68.05% =	1.897
TOTAL		4.668

FUENTE: Cuadros 11 y 27.

Ahora y teniendo en cuenta los resultados anteriores, se calcula la cantidad de amas de casa que estarían dispuestos a consumir guayaba y mora en almíbar, mas específicamente, teniendo en cuenta que en la investigación han demostrado que el 97.71 % de las amas de casa de los estratos 3 y4 del municipio de Barbosa y el 97.40% de las amas de casa de los estratos 3 y 4 del municipio de Moniquirá desean comprar guayaba y mora en almíbar.

Cuadro 86. Porcentaje de amas de casa que comprarían guayaba y mora en almíbar.

Estrato y ciudad	Amas de casa que comprarían guayaba y mora en almíbar		
Estratos 3 y 4 Barbosa:	2.791 * 97.71%	=	2.727
Estratos 3 y 4 Moniquirá:	1.897 * 97.40%	=	1.847
TOTAL			4.574

FUENTE: Cuadros 11, 27 y 85

Posteriormente teniendo en cuenta el número de amas de casa que estarían dispuestas a comprar guayaba y mora en almíbar se obtiene el numero de unidades mensuales de la demanda, producto de la multiplicación de dicho numero de amas de casa por el promedio individual de frascos estimados en compra

Cuadro 87. Cantidades (en gramos) de guayaba y mora en almíbar demandadas por las amas de casa de Barbosa y Moniquirá.

PRESENTACIÓN	Barbosa		Moniquirá		Total	
	Promedio frascos / ama de casa	No. Unidades (Mensual)	Promedio frascos / ama de casa	No. Unidades (Mensual)	Frascos	Gramos
a. Frascos de 125 gr.	0,95	2.591	1,02	1.883	4.474	559.250
b. Frascos de 250 gr.	1,14	3.108	1,08	1.994	5.102	1.275.500
c. Frascos de 500 gr.	1,19	3.245	1,20	2.216	5.461	2.730.500
d. Frascos de 750 gr.	0,98	2.672	0,97	1.791	4.463	3.347.250
TOTAL						7.912.500

FUENTE: Cuadros 19, 35 y 86.

Finalmente se divide el número de gramos demandados (7.912.500) en 500 para obtener el número de frascos de 500 gramos que conforman la demanda potencial estimada, así:

$$\text{No. frascos 500 gr.} = 7.912.500 / 500 = 15.825 \text{ Frascos mensuales.}$$

De manera tal que se estima una demanda actual de 15.825 unidades de 500 gr. mensuales, es decir, 189.900 unidades anuales.

2.5.1.2 Proyección de la demanda de guayaba y mora en almíbar. La demanda actual se ha proyectado a cinco años considerando para ello el incremento poblacional estimado en el Esquema de Ordenamiento Territorial de Barbosa y Moniquirá, correspondiente al 2.3%, obteniéndose los siguientes resultados:

Cuadro 88. Proyección demanda de guayaba y mora en almíbar.

Año	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Unidades de 500 gr.	189.900	194.268	198.736	203.307	207.983	212.766

2.5.2 Conclusión General de la investigación de la oferta. La competencia se encuentra conformada por los distribuidores mayoristas de frutas en almíbar que atienden los supermercados de los municipios de Barbosa, Santander y Moniquirá, Boyacá, (13 en total). La investigación permitió determinar que no distribuyen guayaba y mora en almíbar por ser productos nuevos en el mercado. Sin embargo se han considerado en la estimación de la oferta potencial las demás frutas en almíbar existentes por cuanto son productos ya posicionados en el mercado difíciles de desplazar de un momento a otro.

Un 58.33% de ellos prefieren como presentación para la venta de frutas en almíbar el envase de vidrio, seguida por un 41.67% de dicha población que prefiere utilizar el envase de lata.

La fruta que más venden en el municipio de Barbosa es el durazno en una cantidad total de 251.460 gramos/mes, que representa el 55.34% de las frutas adquiridas, seguido de las brevas, en una cantidad de 113.160 gramos/mes, que indican el 24,90% de las frutas en almíbar que ofrecen los mayoristas para la venta. En lo referente al municipio de Moniquirá, la fruta en almíbar que más venden, es el durazno, en una cantidad de 348.420 gramos/mes, que representa el 59.42% de las frutas y en segundo lugar, la piña en una cantidad de 119.940 gramos/mes, que representa el 20.45% de las frutas en almíbar que ofrecen en los supermercados.

El 58.33% de los distribuidores de las frutas en almíbar ofrecen a sus clientes crédito a 30 días para el pago de sus facturas. Y la principal estrategia de ventas utilizada por los comercializadores de frutas en almíbar en los municipios de Barbosa y Moniquirá es el ofrecimiento de descuentos, situación manifestada por el 50% de los mismos. El medio de publicidad que mas utilizan son las pautas radiales indicado por el 50% de los distribuidores, seguido de un 33.33% de dicha población que hace uso de la publicidad de prensa local, como forma para dar a conocer su empresa y los productos que comercializan.

Se concluye que en el mercado no existe la Guayaba y Mora en almíbar, por lo tanto el proyecto es viable.

2.5.2.1 Grado de competencia. Mediante la presente investigación de mercados se fijó que la oferta esta representada por 13 distribuidores mayoristas, de otras frutas en almíbar comercializadas en los supermercados

y almacenes de cadena de los municipios de Barbosa, Santander y Moniquirá, Boyacá; por lo tanto se plantea que no existe competencia directa con Guayaba y Mora en almíbar, pero para efectos del cálculo de demanda insatisfecha, se tendrán en cuenta todas las demás frutas comercializadas, por productos altamente sustitutos de los planteados por SYRUP LTDA. Sin embargo, se realizará una promoción y publicidad agresiva, de estos nuevos productos en almíbar.

2.5.2.2 Proyección de la oferta. Para la proyección de la oferta se utilizó el método de los mínimos cuadrados, bajo la ecuación $Y = a + b(x)$, teniendo en cuanto al comportamiento de las ventas de frutas en almíbar obtenidas por los distribuidores en los últimos cinco años.

ECUACIÓN DE LA RECTA $Y = a + b(x)$

Donde:

a = ventas del producto en unidades

b = coeficiente de regresión

X = períodos

a = 6.748.674

b = 677.623

$Y = 6.748.674 + 677.623 (x)$

Cuadro 89. Proyección de la oferta de guayaba y mora en almíbar.

Año	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Unidades de 500 gr.	21.629	22.984	24.339	24.695	27.050	28.405

2.5.3 Determinación de la demanda potencial insatisfecha. Para calcular la demanda potencial insatisfecha se tuvo en cuenta la diferencia

entre la proyección de la demanda con respecto a la proyección de la oferta, obteniéndose los siguientes resultados:

Cuadro 90. Determinación de la demanda potencial insatisfecha.

Año	Proyección demanda	Proyección oferta	Demanda insatisfecha
2003	189.900	21.629	168.271
2004	194.268	22.984	171.284
2005	198.736	24.339	174.397
2006	203.307	24.695	177.612
2007	207.983	27.050	180.933
2008	212.766	28.405	184.361

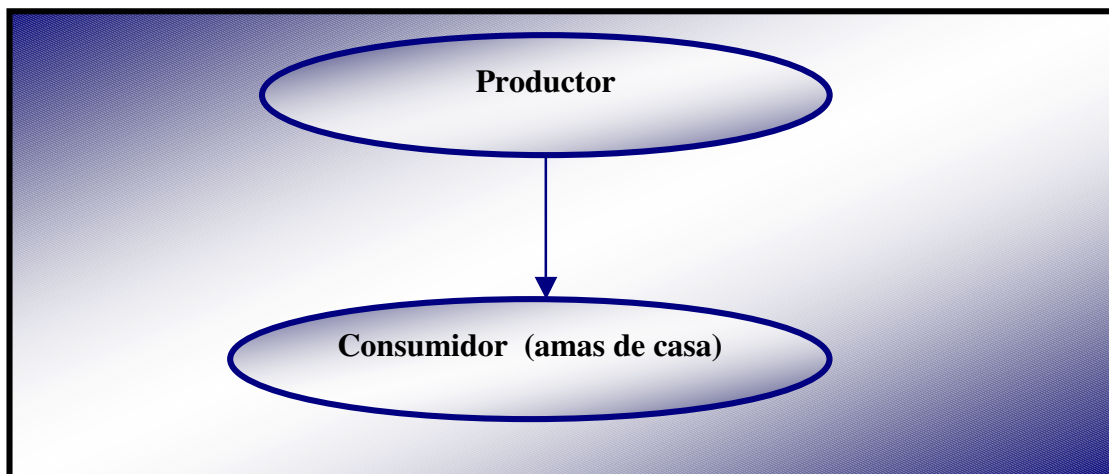
2.6 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

Al diseñar los canales de comercialización se tuvieron en cuenta las funciones que deben cumplir para con la empresa, teniendo en cuenta la correcta distribución física de los productos elaborados y el estímulo a la demanda.

Se utilizarán entonces, dos tipos de canales de comercialización:

2.6.1 Canal Directo: Productor – Consumidor. Es el canal de distribución más corto y simple, ya que no se usan intermediarios y ofrece un contacto directo con los consumidores finales. Se empleará, ubicando un punto de venta en el sitio donde se ubique la planta de procesamiento de las frutas en almíbar.

Figura 1. Canal de comercialización directo.



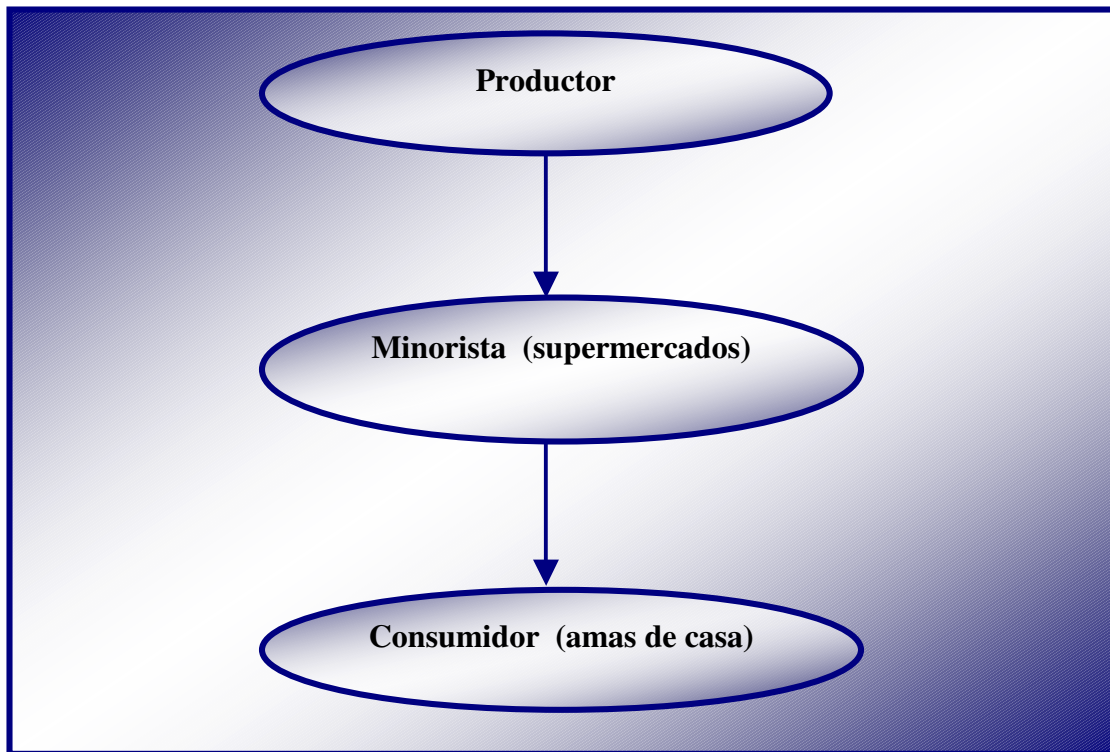
2.6.2 Canal Indirecto: Productor – Minorista – Consumidor. Por ser los supermercados y almacenes de cadena de Barbosa y Moniquirá, un medio óptimo para desarrollar la comercialización de los productos, serán ellos los encargados principales de hacer llegar la guayaba y mora en almíbar a las amas de casa, en los momentos que se dirigen a adquirir los demás productos que conforman la canasta familiar, haciendo uso de las estrategias de ventas como son las góndolas llamativas, uso de mercaderistas y promociones que hagan más llamativos los productos.

Previa investigación desarrollada sobre los hábitos de compra, se pudo notar que estos establecimientos están dispuestos a adquirir la guayaba y mora en almíbar, colocándolas como otras opciones para los clientes que adquieren otro tipo de conservas como lo son las brevas, duraznos, piña, entre otras.

En cuanto a las exigencias para efectuar compras de frutas en almíbar principalmente solicitan a sus proveedores descuentos por pronto pago, lo cual permite garantizar una rápida rotación de cartera y con esto evitar las deudas de difícil cobro que sólo causan traumatismos económicos para la

organización, garantizando con ello un mayor margen de pedidos (principalmente en forma mensual), logrando entonces una buena rotación de los productos.

Figura 2. Canal de comercialización indirecto.



2.7 PRECIOS

Para fijar el precio del producto SYRUP LTDA. tendrá en cuenta los precios manejados por la competencia en las frutas en almíbar que se venden en presentación de frascos de 500 gr. así:

Durazno	\$4.000.00
Brevas	\$2.770.00
Papaya , uchuvas	\$2.050.00

Luego en el estudio financiero y por el hecho de manejar PRECIOS CONSTANTES, se trabajará con un único precio en toda la proyección financiera.

2.8 ESTRATEGIAS DE PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN

Las campañas de publicidad y promoción son utilizadas para hacer llegar un mensaje al mercado, buscando como objetivo crear un impacto directo sobre el consumidor para que compre los productos, logrando así incrementar las ventas y mantener el producto en el mercado.

2.8.1 Medios publicitarios empleados. La empresa SYRUP LTDA. diseñó su logotipo y como medios publicitarios utilizará pasacalles, pautas radiales y degustaciones.

2.8.1.1 Logotipo. El logotipo hace referencia a la imagen publicitaria de la empresa por lo tanto se diseñó resaltando el nombre e insertando en él en forma diminuta las imágenes de moras y guayabas, usando mezcla de colores que caracterizan las frutas a trabajar. (Ver ANEXO D)

2.8.1.2 Volantes. Diseñados con el objeto de dar a conocer los productos, mostrar los datos de la empresa, en lo referente a su ubicación. Serán entregados personalmente en cada una de las viviendas de las familias del municipio de Barbosa y Moniquirá y en los establecimientos de comercio, de manera que toda la población tenga la posibilidad de conocer mas exactamente sobre esta empresa; contendrán aspectos relevantes como el logotipo o imagen corporativa de la empresa, el slogan. Elaborado en policromía y tamaño media carta. (Ver ANEXO E)

2.8.1.3 Pasacalle. Se ubicarán en las principales avenidas de las dos localidades en total serían 6 y otra al frente de la empresa productora de frutas en almíbar. En ellas, se resaltarán datos de: nombre de la empresa, slogan, productos elaborados por la empresa, la ubicación de la misma, teléfono, los sitios de venta. (Ver ANEXO G). Tienen un costo de CINCUENTA MIL PESOS M/CTE. (\$50.000.00).

2.8.1.4 Pauta Radial. Este medio masivo permite llegar a todos los hogares por lo tanto, es muy importante para dar a conocer la empresa en cuanto a sus promociones, valor nutricional de los productos y ubicación. En la etapa de lanzamiento de la empresa se pautará durante 20 días 3 veces al día con cuñas de duración de 30 segundos, haciendo uso de la emisora de Hit Stereo 100.6 FM, en la ciudad de Moniquirá, Boyacá con un costo de CIENTO TRECE MIL PESOS M/CTE. (\$113.000.00). y en la emisora Rumba Stereo de RCN Barbosa, Santander en los programas de mayor raiting, con un costo de DOSCIENTOS SETENTA MIL PESOS M/CTE. (\$270.000.00).

Luego de entrar en funcionamiento la empresa se pautaran durante los primeros tres meses del año los últimos diez días de cada mes con cuñas de duración de 30 segundos, por un valor de CIENTO NOVENTA Y UN MIL QUINIENTOS PESOS M/CTE. (\$191.500.00), en las mismas casas radiales anteriormente mencionadas. (ver Cuadro 74)

Cuadro 91. Diseño pauta radial.

<p>Se ha preguntado como extraer todas las vitaminas y el rico sabor de las frutas?</p> <p>Pues ya no tiene que preocuparse SYRUP LTDA. lo hace por usted. SYRUP LTDA. calidad y sabor en su paladar, en sus dos presentaciones Guayaba y Mora.</p> <p>SYRUP LTDA. somos distribuidores directos para Boyacá y Santander.</p>

Haga sus pedidos al Tel. 7482949 o en la dirección Transv. 3 No.5 – 201.

No lo piense mas, endulce su vida con SYRUP LTDA, calidad y sabor en su paladar.

SYRUP LTDA. un producto altamente proteínico.

2.8.1.5 Degustaciones. Consiste en contratar 2 mercaderistas capacitadas para realizar en los supermercados degustaciones de 50 gramos de cada uno de los productos Guayaba y mora en almíbar, con el propósito de dar a conocer el nivel nutricional de los productos e impulsar la venta de estos. Las mercaderistas serán contratadas los primeros tres meses de funcionamiento de la empresa y de cada año, para laborar una en Barbosa y otra en Monquirá durante los fines de semana, distribuyendo el tiempo equitativamente entre todos los supermercados y almacenes de cadena existentes, con un costo de QUINCE MIL PESOS M/CTE. (\$15.000.00) día, que significa un costo total anual de SETECIENTOS VEINTE MIL PESOS M/CTE. (\$720.000.00); el producto entregado en las degustaciones tiene un costo anual de QUINIENTOS VEINTE MIL OCHOCIENTOS PESOS M/CTE. (\$520.800.00) para las muestras de Guayaba y QUINIENTOS DIECISÉIS MIL PESOS M/CTE. (\$516.000.00) para las muestras de mora, estimando que se entreguen 100 muestras diarias, que en total serían 1.600 mensuales, es decir, 800 de Guayaba y 800 de Mora.

2.8.1.6 Resumen presupuesto de publicidad.

Cuadro 92. Presupuesto de publicidad.

CONCEPTO	ESPECIFICACIONES	COSTO ANTES FUNCIONAM.	COSTO OPERACIONAL		
			V/R MENSUAL	TIEMPO/AÑO	V/R ANUAL
Pasacalle	(1) Unidad	\$ 50.000,00	\$ -		\$ -
Pautas Radiales	20 Dias x 3 diarias x 30" duracion				
	HIT STEREO	\$ 113.000,00	\$ 56.500,00	3 MESES	\$ 169.500,00
	RUMBA STEREO	\$ 270.000,00	\$ 135.000,00	3 MESES	\$ 405.000,00
	SUB-TOTAL	\$ 383.000,00	\$ 191.500,00		\$ 574.500,00
Volantes	3000 Unidades	\$ 232.000,00			
Mercaderistas	2 para fines de semana (\$15.000/dia)	\$ -	\$ 240.000,00	3 MESES	\$ 720.000,00
Degustaciones	MORA: 800 Unid/mes; Costo Unit. \$215	\$ -	\$ 172.000,00	3 MESES	\$ 516.000,00
	GUAYABA: 800 Unid/mes; Costo Unit. \$217	\$ -	\$ 173.600,00	3 MESES	\$ 520.800,00
	SUB-TOTAL	\$ -	\$ 345.600,00		\$ 1.036.800,00
TOTAL		\$ 665.000,00	\$ 777.100,00		\$ 2.331.300,00

2.9 CONCLUSIONES DEL MERCADO Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO

Finalizado el estudio de mercados se puede concluir que las amas de casa y los turistas están interesados en adquirir la Guayaba y Mora en almíbar, por ser productos naturales y con un alto contenido de vitaminas.

Por ser productos novedosos en el mercado se comprueba que existe un mayor interés en adquirirlos ya que como en el caso de la guayaba es una fruta muy apetecida por los turistas se da la oportunidad de adquirirlo en otra presentación y facilitar el consumo a cualquier hora del día.

Los supermercados y almacenes de cadena de las dos localidades demostraron un gran interés de adquirir el producto, con el fin de apoyar una

empresa con materias primas y mano de obra de la región, promoviendo el desarrollo y activando la economía de los dos municipios.

Queda demostrado a lo largo de este estudio que el producto tendrá una gran aceptación (97.71% de las amas de casa de Barbosa, 97.40% de Moniquirá y 95.73% de los turistas), demostrando una disposición de compra de 1.19, 1.20 y 1.21 frascos en promedio respectivamente en forma semanal.

En lo referente a la demanda, se estima en 189.900 frascos de producto de 500 gr. para el primer año de vida del proyecto, terminando al final del quinto año, con una demanda de 212.766 frascos, que al ser comparada con la oferta, que se estima en solo 21.629 frascos para el primer año y 28.405 al final del quinto año, se puede notar que existe una gran diferencia que garantiza el nivel de ventas para SYRUP LTDA.

Con todo lo expuesto se considera que el proyecto es viable atendiendo principalmente al hecho que existe una considerable demanda insatisfecha de Guayaba y Mora en almíbar por parte de las amas de casa y los turistas, siendo una excelente oportunidad para crear la empresa.

3. ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico es un aspecto muy importante para el desarrollo del proyecto ya que en esta parte se tiene en cuenta el tamaño, la localización, ingeniería del proyecto, tecnología utilizada, lo cual sirve para tomar decisiones favorables para el buen funcionamiento de la empresa. En este estudio se determina la utilización óptima de los recursos, el talento humano y las cantidades a producir de guayaba y mora en almíbar en el municipio de Barbosa Santander. Entre sus objetivos tenemos:

- Establecer la viabilidad técnica del proyecto.

- Analizar y determinar los factores del tamaño del proyecto, localización, proceso productivo, equipos, mantenimiento e instalaciones, mano de obra requerida.

- Identificar la materia prima requerida para el proceso de producción.

- Obtener información que permita cuantificar el monto de la inversión y los costos de operación del proyecto.

Para lograr estos objetivos, se hace necesario diseñar los procesos y definir el equipamiento necesario que sea óptimo tanto técnica como económicamente. Esto conlleva a diseñar modelos técnicos o de ingeniería, los cuales deben ser sometidos en forma unilateral a consideración en cuanto a costos, alcance financiero y beneficios generales.

Cabe destacar que el proceso de producción de alimentos esta regulado por normas del Ministerio de Salud que prohíben la adición de determinados

especies o preservantes y que restringen el uso de pigmentos o colorantes, que en un momento dado pueden ser nocivos o tóxicos para la salud humana, puede ser por problemas de absorción intestinal o eliminación orgánica. La situación técnica debe dar a los procesos establecidos y además de las leyes y las normas que buscan asegurar una calidad, no solamente al tenor de las normas ICONTEC, sino también para satisfacer necesidades proteínicas, nutricionales y en general, del alimento apto para el organismo.

La distribución físico espacial de las áreas de circulación y de operación, van determinando los métodos y tiempos utilizados para la producción, en donde fundamentalmente se busca el mejoramiento de la conservación del producto natural, así como el desarrollo de las diferentes clases que se logran mediante procesos mecánicos o físicos, con el fin de ofrecer un producto natural y nutricional que mejore la dieta alimenticia de las familias.

La limpieza y desinfección de las maquinarias e implementos utilizados es de gran importancia en la elaboración de los productos, debido a la proliferación de bacterias que se acumulan en la zonas donde se elaboran alimentos perecederos.

Se deben tener rigurosas normas en la manipulación de las materias primas, productos en proceso y terminados debido a que la contaminación bacteriana también se puede dar a través de la epidermis, del aliento o de algún virus que la persona pueda tener en ese momento; por lo anterior, es de gran importancia implementar una adecuada dotación, tales como: el uso de los gorros blancos, el tapaboca y batas blancas que eliminen el riesgo de contaminación y tener una adecuada manipulación de los productos.

3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto. El tamaño del proyecto, es la capacidad real que tiene la empresa productora de frutas en almíbar para atender una demanda insatisfecha y de esta forma manejar dentro de una planta bien distribuida los recursos que permitan lograr la rentabilidad de la empresa.

Este proyecto demostró una demanda insatisfecha de 171.284 frascos/año de 500 gramos de guayaba y mora en almíbar, es decir 14.274 frascos mensuales, siendo el 50% de ellos para la Guayaba y el restante 50% para la mora.

3.1.2 Factores condicionantes del tamaño del proyecto.

3.1.2.1 Tamaño del mercado. Las dos localidades, Barbosa y Monquirá, demuestran con claridad la aceptación de compra de la guayaba y mora en almíbar, por lo tanto, garantiza la permanencia, y estabilidad económica de la empresa.

3.1.2.2 Capacidad financiera. Hace referencia a los recursos económicos disponibles para colocar en funcionamiento la empresa, por lo tanto se debe analizar si se cuenta con dichos recursos o si se requiere de una entidad financiera que facilite un crédito de inversión empresarial. Para llevar a cabo el proyecto se tendrá en cuenta el aporte de capital en cuotas iguales de 10 socios que constituyen la sociedad de la empresa.

3.1.2.3 Disponibilidad de insumos, materiales y recurso humano. En cuanto a las materias primas de acuerdo a la investigación que se realizó, se cuenta con la suficiente cantidad para colocar en marcha el proyecto y aprovechar las materias primas que se dan en la región; en cuanto al recurso

humano existe personal interesado en capacitarse y ser tenido en cuenta, para realizar las diferentes actividades para obtener el producto final.

El transporte de las materias primas como del producto terminado se facilita debido a que las distancias entre Barbosa y Monquirá son de 15 minutos en Vehículo y sus vías se encuentran en buen estado.

3.1.2.4 Capacidad administrativa. La empresa cuenta con el personal capacitado para el área administrativa, teniendo bajo su responsabilidad la toma de decisiones que garanticen una buena marcha de la empresa en el sentido de no excederse en los costos fijos y limitar su eficiencia. Es de gran importancia tener en cuenta el cumplimiento de los requerimientos exigidos por el Ministerio de Salud en cuanto a la manipulación de alimentos perecederos y conservación del medio ambiente. Se debe tener en cuenta el decreto 3075 de 1997 el cual hace referencia a los requerimientos técnicos obligatorios para la apertura de una empresa alimenticia .

3.1.2.5 Tecnología. Es de gran importancia tener en cuenta la tecnología para el desarrollo de las actividades de la empresa, siempre y cuando ésta no eleve los costos por mantenimiento. Se debe estar de acuerdo a las circunstancias y realidades del medio en que se desenvuelve la empresa para darle una buena utilización a la tecnología y así obtener productos de excelente calidad. Se cuenta con el apoyo y asesoría del CIMPA, en cuanto a la manipulación de alimentos y calidad de las materias primas Guayaba y Mora, en el desarrollo de la empresa, así mismo se cuenta con la asesoría Técnica y manejo de la maquinaria por la empresa TECNIC LTDA. quienes son los proveedores de la maquinaria.

3.1.3 Capacidad del proyecto.

3.1.3.1 Capacidad diseñada e instalada. Corresponde a la capacidad máxima disponible permanentemente. El proyecto está diseñado para atender una capacidad de 171.284 frascos de 500 gr. de frutas en almíbar al año, es decir, 14.274 frascos mensuales, de los cuales 7.137 frascos mensuales corresponden a la guayaba y 7.137 a la mora.

3.1.3.2 Capacidad utilizada. Es la fracción de la capacidad instalada que se está empleando y que será del 15% para el año 1 (25.690 frascos), el 20% para el año 2 (34.250 frascos), el 25% para el año 3 (42.820 frascos), el 30% para el año 4 (51.380 frascos) y el 35% para el año 5 (59.950 frascos). Teniendo en cuenta que el proyecto puede aumentar estos porcentajes de acuerdo a la rotación de los productos ya que el estudio presenta una alta demanda.

Cuadro 93. Proyección capacidad instalada del proyecto.

Fruta en almíbar	2004			2005			2006			2007			2008		
	Cap. Diseñ. e instal. mensual (frascos 500 gr.)	Cap. utilizada mensual (frascos 500 gr.)	Cap. utilizada anual (frascos 500 gr.)	Cap. Diseñ. e instal. mensual (frascos 500 gr.)	Cap. utilizada mensual (frascos 500 gr.)	Cap. utilizada anual (frascos 500 gr.)	Cap. Diseñ. e instal. mensual (frascos 500 gr.)	Cap. utilizada mensual (frascos 500 gr.)	Cap. utilizada anual (frascos 500 gr.)	Cap. Diseñ. e instal. mensual (frascos 500 gr.)	Cap. utilizada mensual (frascos 500 gr.)	Cap. utilizada anual (frascos 500 gr.)	Cap. Diseñ. e instal. mensual (frascos 500 gr.)	Cap. utilizada mensual (frascos 500 gr.)	Cap. utilizada anual (frascos 500 gr.)
Guayaba	7.137	1.070	12.845	7.137	1.427	17.425	7.137	1.784	21.410	7.137	2.140	25.690	7.137	2.497	29.9755
Mora	7.137	1.070	12.845	7.137	1.427	17.425	7.137	1.784	21.410	7.137	2.140	25.690	7.137	2.497	29.9752
TOTAL	14.274	2.140	25.690	14.274	2.854	34.250	14.274	3.568	42.820	14.274	4.280	51.380	14.274	4.994	59.95071.284

3.2 LOCALIZACIÓN

Hace referencia a la ubicación física en términos de zonas de influencia en donde tiene mayor participación de mercados y obtiene la mayor accesibilidad de recursos.

3.2.1 Macrolocalización. Este proyecto se desarrollará en Barbosa, su ubicación geográfica, las condiciones del mercado, la adquisición de materia, su crecimiento comercial, le garantiza un importante crecimiento empresarial, comercial y educativo, lo cual permite prever la sostenibilidad del proyecto en el presente y en el futuro.

3.2.2 Microlocalización. Para determinar la Microlocalización, se realizó por el método de puntos, elaborando una lista de factores específicos, evitando que un factor sea evaluado mas de una vez; a cada factor se le asigna un valor en porcentaje dependiendo de su importancia; se asignó un total de 500 puntos, que al multiplicarse por la ponderación de cada factor nos dará el puntaje máximo asignado para todos los factores escogidos.

3.2.2.1 Determinación de sitios de ubicación. Se han determinado tres sitios de ubicación de la empresa, teniendo en cuenta que debe ubicarse en la zona industrial, por disposiciones del esquema de ordenamiento territorial:

Sitio A: Transv. 3 No. 5 - 201 Barrio José Antonio Galán

Sitio B: Cra. 6 No. 7-63 Barrio José Antonio Galán

Sitio C: Cra. 8 No. 12-59 Barrio San José

3.2.2.2 Selección y definición de los factores. Se han designado los siguientes factores que afectan la localización de la empresa productora de Guayaba y Mora en almíbar.

F1: Canon de Arrendamiento. Es el pago mensual causado por el uso de las instalaciones.

F2: Impacto sobre el Medio Ambiente. Molestias de contaminación ambiental, ruidos y daños que pueda generar la empresa.

F3: Infraestructura de Servicios. Consta de los Servicios públicos con los que cuenta el sitio para tener un buen desarrollo en las actividades de la empresa.

F4: Acceso y Parqueo. La facilidad para el estacionamiento y las vías de acceso a la planta para los vehículos.

F5: Congestión Vehicular. Se refiere a la constante presencia de vehículos que interfiera la libre circulación de los vehículos de la empresa.

F6: Infraestructura del Local. Condiciones mínimas necesarias con que cuenta el local para una mejor adaptación de la empresa.

3.2.2.3 División de factores en grados.

F1: Grado 1. Muy costoso:	Mayor de \$1.000.000.00
Grado 2. Costoso:	De \$500.000.00 a \$999.000.00
Grado 3. Buen precio:	Menor de \$500.000.00

- F2:** Grado 1. Medianas molestias: Presenta molestias para la comunidad (Ruido Contaminación)
- Grado 2. Pequeñas molestias: Indica pocas molestias
- Grado 3. No presenta molestias: No trae consecuencias desfavorables para el medio ambiente.
- F3:** Grado 1. Servicios públicos deficientes: Los servicios son racionados constantemente debido a la poca capacidad que presenta en el lugar.
- Grado 2. Servicios limitados: Existe toda la infraestructura de servicios, pero se presenta limitaciones de los mismos en ciertas horas y épocas del año.
- Grado 3. Buena disponibilidad de servicios: La bodega posee toda la infraestructura de servicios (agua. Energía y teléfono) y en la cantidad necesaria para obtener un buen desempeño de las labores.
- F4:** Grado 1. Malo: No presenta sitios disponibles para el parqueo de los vehículos que necesiten llegar a la empresa.
- Grado 2. Regular: Las zonas de parqueo se encuentran a determinada distancia.
- Grado 3. Bueno: Cuenta con disponibilidad de zonas de parqueo.
- F5:** Grado 1. Mucha: Existe demasiada congestión vehicular.
- Grado 2. Poca: La congestión vehicular es poca.
- Grado 3. Nada: No hay congestión vehicular.
- F6:** Grado 1. Escasez de recursos: La infraestructura del local no permite la adaptación para la empresa de Guayaba y Mora en almíbar.

Grado 2. Recursos limitados: Permite realizar pocas adaptaciones para el buen funcionamiento de la empresa.

Grado 3. Variedad de recursos: La infraestructura es adecuada para la empresa productora de Guayaba y Mora en almíbar, ya que permite adecuar las instalaciones para el buen desarrollo de cada una de las actividades.

3.2.2.4 Ponderación y puntuación de factores

Cuadro 94. Ponderación y puntuación de factores

FACTOR	DESCRIPCIÓN	PUNTAJE		PONDERACIÓN
		Grado	Factor	
F1	Canon de arrendamiento		100	20% 500 puntos
	Grado 1: Muy costoso	20		
	Grado 2: Costoso	60		
	Grado 3: Buen precio	100		
F2	Impacto sobre el Medio Ambiente		100	20% 500 puntos
	Grado 1: Medianas molestias	20		
	Grado 2: Pequeñas molestias	60		
	Grado 3: No presenta molestias	100		
F3	Infraestructura de servicios		75	15% 500 puntos
	Grado 1. Servicios escasos	15		
	Grado 2: Servicios limitados	45		
	Grado 3: Variedad de servicios	75		
F4	Acceso y parqueo		75	15% 500 puntos
	Grado 1: Malo	15		
	Grado 2: Regular	45		
	Grado 3: Bueno	75		
F5	Congestión vehicular		50	10% 500 puntos
	Grado 1: Mucha	10		
	Grado 2: Poca	30		
	Grado 3: Nada	50		
F6	Infraestructura de la bodega		100	20% 500 puntos
	Grado 1: Escasez de recursos	20		
	Grado 2: Recursos limitados	60		
	Grado 3: Variedad de recursos	100		
TOTALES			500	100%

3.2.2.5 Determinación de la ubicación.

Cuadro 95. Determinación de la ubicación.

FACTOR	SITIO A		SITIO B		SITIO C	
	GRADO	PUNTOS	GRADO	PUNTOS	GRADO	PUNTOS
F1	2	60	3	100	1	20
F2	3	100	1	20	2	60
F3	3	75	2	45	3	75
F4	3	75	2	45	3	75
F5	1	10	2	30	1	10
F6	2	60	2	60	3	100
TOTALES		380		300		340

Con base en los resultados anteriores se concluye, que el sitio mas adecuado para desarrollar las actividades de la empresa, corresponde al inmueble ubicado en la Transv. 3 No. 5-201, de propiedad de la familia Suárez, con un canon de arrendamiento de SEISCIENTOS MIL PESOS MCTE. (\$600.000.00), que no presenta molestias a la comunidad debido a que se encuentra ubicado en la zona industrial del municipio de Barbosa, cuenta con la disponibilidad de parqueo para los vehículos, presenta toda la infraestructura de servicios: agua, luz y teléfono, un área de 1.335 M² con tres oficinas medianas, cuarto de archivo, dos baños, una cafetería y espacio suficiente para instalar la maquinaria para el proceso de producción.

3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO

Al conocerse la ubicación de la empresa, tamaño y características de la misma y para hacer una excelente distribución en planta es importante elaborar un buen diseño del proceso productivo y por tanto un buen análisis de los elementos constitutivos de este proceso.

3.3.1 El producto. La Guayaba y Mora en almíbar, es un producto alimenticio a base de frutas, agua, azúcar, vitamina C. Consiste en reemplazar la humedad natural de las frutas por azúcar en forma de almíbar, potenciando así su conservación, utilizando frutas maduras y sanas de

consistencia firme. La duración de los alimentos depende del agua que esté libre. Al agregar azúcar al agua, ésta ya no está disponible para que lo usen los microorganismos, de modo que entre más azúcar agregada, mayor duración tiene el alimento.

3.3.1.1 Características del producto. El frasco de frutas en almíbar posee un peso de 500 gramos bruto, empleándose 400 gramos de fruta de guayaba , 300 ml. de agua, 208 gramos de azúcar, 0,80 gramos de Ácido Cítrico, 1 tableta de vitamina C de 500 Mg. y 8 gramos de Soda Cáustica, en el caso de la mora en almíbar, se emplean 300 gramos de fruta de Mora, 300 ml. de agua, 208 gramos de azúcar, 0,80 gramos de Ácido Cítrico, 1 tableta de vitamina C.

3.3.1.2 Componentes del producto Guayaba en Almíbar.

➤ **Guayaba.** Es la fruta entre las frutas que ocupa el tercer lugar por la cantidad de ácido ascórbico; que contiene, además de ácidos como el láctico, málico, cítrico, galacturónico, glicólico y fumárico, minerales como hierro, fósforo y calcio, vitamina A, B1 y B2, grasas y proteínas. La fruta es utilizada para el consumo en fresco y en la industria alimenticia para la elaboración de mermeladas, licor, jaleas, néctares, jugos, almíbares y refrescos.

En una muestra de 100 gramos de pulpa, la guayaba contiene 200 unidades de Vitamina A, 0,03 Mg. de Vitamina B1 o tiamina, 0,04 Mg. de Vitamina B2, Riblofavina, contiene además 300 unidades de Vitamina C, Vitamina B3 o Niacina, Calcio 18 Mg., Hierro 0,9 Mg. (CORPOICA – CIMPA)

▪ **Características fisicoquímicas del fruto.** Las características químicas y físicas de los frutos, de acuerdo a datos suministrados por el CIMPA,

indican que cambian considerablemente con la variedad, condiciones climáticas, región del cultivo, grado de maduración y parte del fruto:

❖ **Sólidos solubles totales.** La composición química de la guayaba madura varía con el estado de madurez, el manejo agronómico, la región y la cantidad de precipitaciones. Así los sólidos solubles totales (SST) varían con valores entre 8.8 y 19.4%, con un promedio de 10%.

❖ **Azúcares.** En la guayaba se encuentra tanto sacarosa como azúcares reductores; la fructosa es el azúcar predominante de la guayaba con un 58.9% y junto con la glucosa constituyen los azúcares reductores, representado aproximadamente el 95% de los azúcares totales.

❖ **Acidez titulable.** El promedio de acidez titulable es 0.8% con valores que varían entre 0.33 y 0.99%. en cuanto a la acidez total se prefieren para frutos de mesa tipos dulces con acidez total de 0.15 a 0.35%; para industria se emplean tipos con 1.5 a 2.5% porque permiten una mejor conservación y control de la calidad.

❖ **pH.** La guayaba tiene un pH bajo, correspondiente a 4.20 unidades.

❖ **Pectina.** Es un importante componente de la pared celular con gran influencia en la firmeza y forma del fruto.

▪ **Varietades de guayaba y sus principales características.** Las diferentes clases de guayabas pueden ser clasificadas como razas más que como variedades. Algunas clases dan frutos relativamente grandes y de poca semilla, otras, pequeñas y con abundantes semillas. La pulpa puede ser blanca, amarilla, crema o roja (Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, 1992, 300).

Tradicionalmente se conocen dos variedades denominadas comúnmente rojas y blancas mezcladas indistintamente, lo que ha originado gran variación genética, así:

- *Palmira ICA-1*: El fruto tiene forma de pera y es relativamente grande, con un peso que varía de 100 – 130 gramos. Su corteza es verde amarillenta al iniciar la maduración y amarillo brillante una vez maduro. La pulpa es gruesa de color rosado fuerte, tiene aroma agradable y sabor dulce, con alto contenido de azúcares y una relación azúcares / acidez de 12 (Considerada alta) características que la hace excelente para mesa e industria. Su contenido de semilla es bajo (4,5% del peso del fruto).

- *Roja ICA-2*: Variedad de fruto grande, de forma esférica, con un peso que varía de 120 – 173 gramos, corteza delgada, de color verde al iniciar maduración y amarilla una vez madura. Tiene un bajo porcentaje de semilla (3,8% de su peso total), la pulpa es de color rojo, de aroma agradable, no muy fuerte y de sabor ácido, variando la relación de azúcares – acidez de 4.4 a 6.8, característica que lo hace muy deseable para la industria de néctares y concentrados.

- *CIMPA 001-96*: Su fruto maduro es de color amarillo claro, la pulpa es de color rojo con un porcentaje de semilla de 3.8% con respecto al peso total. Sabor dulce con acidez de 0.67% y una relación sólidos solubles – acidez de 11, característica ésta que la favorece para la industria del bocadillo y el consumo en fresco. Por su forma redonda y consistente es bastante ideal para el mercado, Los frutos alcanzan un peso promedio de 256 gramos.

- *Rs 961*: Posee un fruto de forma esférica y pulpa de color rojo claro, sabor dulce con un porcentaje de acidez muy bajo, 0.32 y una amplia relación sólidos solubles – acidez de 27.18, características que la hace

excelente para la industria de pasta de bocadillo y elaboración de cascós. El fruto alcanza un tamaño promedio de 144 gramos. Por su tamaño mediano reúne condiciones para la comercialización como fruta fresca en mercados especializados.

- *RS 962:* El fruto tiene forma de pera, es relativamente grande con un peso de 173 gramos. Pulpa fina de color rosado fuerte y bastante aromática. Sabor ácido con 2.02% y relación de azúcares acidez de 4.7, características que la hace excelente para la industria de néctares y conservación de pulpas.

- *RS 963:* El fruto es de forma aperada, color de pulpa roja con un peso promedio de 159 gramos. Los contenidos de semilla son de 2.7%, sólidos solubles 9.2% acidez 0.34% y relación entre estos dos parámetros (SS/A) de 27, considerada bastante alta, características que la hacen excelente para la industria de la pasta de guayaba y consumo en mesa o en fresco.

- *Guavatá Victoria:* La forma del fruto es aperada y pulpa de color blanca. Sabor dulce con 0.40% de acidez y relación de sólidos solubles – acidez de 20.25 (alta) característica que la hace excelente para la industria de transformación de pasta de guayaba y consumo en fruta fresca o jugos. El fruto tiene un peso aproximado de 155 gramos.

- *Regional Roja:* Fruto redondo de pulpa roja. Los contenidos de semilla son bastantes altos con 4.27% del peso total. Acidez de 0.51 y relación sólidos solubles – acidez de 20.58 (bastante alta) la cual la favorece para la industria en la elaboración de bocadillos (pasta de guayaba), jaleas. También es bastante apetecida para mesa y jugos al fresco. El fruto pesa en promedio 116 gramos.

Analizadas las características de cada una de las variedades de la guayaba, se concluyo que la que se va a utilizar para la elaboración de la Guayaba en almíbar; es la variedad Regional Roja, por ser la que mas se cultiva en la provincia de Vélez y además presenta las características de tamaño, peso y color.

❖ **Valor nutricional de la guayaba.** Desde el punto de vista de la nutrición sana, se puede afirmar que la guayaba es una fruta baja en calorías, carbohidratos, grasas y proteínas, aportando adecuados niveles de fibra, es valiosa por su contenido de Potasio, Hierro, Fósforo y Calcio, principalmente, como se puede observar en el Cuadro 96.

Las variedades de pulpa roja se destaca por el contenido de Vitamina A y las pulpa blanca Vitamina C. Sin embargo los frutos rojos son preferidos para la industria, mientras que los frutos blancos se destinan para el consumo en fresco, esto se debe al costo de la guayaba.

Cuadro 96. Información nutricional de la guayaba (100 gr. de fruto)

Propiedad	Cantidad
Agua	86,0 gr.
Proteínas	0,9 gr.
Grasas	0,1 gr.,
Carbohidratos	9,5 gr.
Fibras	2,8 gr.
Cenizas	0,7 gr.
Calcio	15 Mg.
Hierro	0,6 gr.
Fósforo	22 Mg.
Tiamina	0,03 Mg.
Riboflavina	0,03 Mg.
Niacina	0,6 Mg.
Vitamina C	240 Mg.
Calorías	36 cal.

FUENTE: CORPOICA-CIMPA. Corporación Colombiana de investigación agropecuaria – Centro de Investigación para el mejoramiento de la agroindustria panelera y frutales. Bucaramanga: el autor, 1999.

❖ **Clasificación del fruto según su madurez.**

La evolución del color de la epidermis puede usarse como índice de madurez visual sin causarle daño al fruto. A continuación en el Cuadro 97 se clasifican las frutas según el grado de madurez:

Cuadro 97. Clasificación del fruto según madurez.

Escala	Clasificación	Descripción
1	Verde	Amarillamiento epidermal del fruto menor del 40%
2	Pintón	Amarillamiento epidermal del fruto del 40 – 70%
3	Maduro	Amarillamiento epidermal del fruto mayor del 70%
4	Sobremaduro	Amarillamiento epidermal del 100%, con manchas pardas, presencia de ablandamientos, poco brillo y síntomas de deshidratación.

FUENTE: CORPOICA-CIMPA. Corporación Colombiana de investigación agropecuaria – Centro de Investigación para el mejoramiento de la agroindustria panelera y frutales. Bucaramanga: el autor, 1999.

➤ **Azúcar.** Es un alimento sano y natural, es un disacárido constituido por la unión de una molécula de glucosa y una molécula de fructosa. Es soluble en agua, incoloro e inoloro, pertenece al grupo de los hidratos de carbono, que son los compuestos orgánicos más abundantes en la naturaleza, y constituyen la mayor fuente de energía, la más económica y de más fácil asimilación. El azúcar proporciona unas 4 calorías por gramo.

En una alimentación equilibrada se puede incluir un consumo aproximado de 70 gramos de azúcar al día. La glucosa que contiene favorece el cerebro, los músculos, glóbulos rojos, la retina y el sistema nervioso.

Cuadro 98. Información nutricional del azúcar (1 cucharadita de 5 gr.)

Propiedad	Cantidad
Calorías	20 cal.
Grasa	0 gr.
Azucares	5 gr.
Proteínas	0 gr.
Sodio	0 Mg.

Fuente. Azúcar Cajasan.

- **Vitamina C. (Ácido ascórbico).** Es una vitamina hidrosoluble necesaria para el crecimiento y desarrollo normales.

La vitamina C ayuda al desarrollo de dientes y encías sanos, a la absorción del hierro y el mantenimiento del tejido conectivo normal, así como también la cicatrización de heridas, igualmente, ayuda al sistema inmunológico del cuerpo.

- **Agua.** Es uno de los componentes básicos para la elaboración del producto, ya que es la base para la fabricación del almíbar. Es esencial para lograr una dieta balanceada ya que el organismo necesita líquidos que al ser mezclados con el azúcar aporta adicionalmente el nivel de calorías que el organismo necesita para su normal funcionamiento.

3.3.1.3 Componentes del producto Mora en Almíbar.

- **Mora.** Las moras son extremadamente ricas en vitamina E. Esto las convierte en una fruta muy útil para el tratamiento y la prevención de problemas circulatorios. Son asimismo una buena fuente de vitamina C, lo que junto a la vitamina E, las convierte en una fruta con poderosas propiedades antioxidantes.

La mora es rica en pectina, una fibra soluble que ayuda a reducir los niveles de colesterol en sangre.

- **Características y requisitos generales del fruto.** Todas las categorías de mora de castilla deben estar sujetas a los requisitos y tolerancias permitidas. Además, deben tener las siguientes características físicas:

- Los frutos deben estar enteros y tener la forma característica de la mora de Castilla.
- Deben estar sanas(libres de ataques de insectos y / o enfermedades, que desmeriten la calidad interna del fruto).
- Deben estar libres de humedad externa anormal producida por mal manejo en las etapas poscosecha (recolección, acopio, selección, calcificación, adecuación, empaque, almacenamiento y transporte).
- Deben estar exentas de cualquier olor y / o sabor extraño (provenientes de otros productos, empaques o recipientes y / o agroquímicos, con los cuales hayan estado en contacto).
- Deben presentar aspecto fresco y consistencia firme y estar exentas de materiales extraños visibles (tierra, polvo, agroquímicos y cuerpos extraños) en el producto o en su empaque.
- Deben tener las drupillas bien formadas, llenas y bien adheridas.
- La coloración de los frutos debe ser homogénea dependiendo del estado de madurez bien definido en la tabla del color.

❖ **Variedades de mora y sus principales características.** Del género Rubus, las llamadas frutas de Zarza se dividen en dos grandes clases: Las moras o zarzamoras, en las cuales las drupillas del fruto compuesto no se separan del receptáculo y forman con él un conjunto carnosos, y las frambuesas (raspherries) en las que las drupillas se separan en la madurez del receptáculo.

El género *Rubus* tiene mas de 300 especies, unas erectas y otras rastreras (dew berries). Los tallos de estas últimas tienen poco leño y se arrastran sobre diversos tutores; los frutos suelen ser pequeños y maduran mas pronto que los de moras de tallo erecto.

En el trópico hay otras variedades, como la mora de castilla (*r. Glaucus*), nativa del norte de los Andes y Centroamérica. Es cultivada en esta misma zona y ha establecido en varias regiones mas del trópico. Otra zarzamora de cultivo es la mora Shank (*R.Shankii*) proveniente de Costa Rica, de porte bajo, crecimiento erecto y frutos grandes de excelente calidad; además la zarzamora de montaña (*R. Florolentus*), originaria de Puerto Rico, de frutas grandes de agradable sabor ácido, no apropiado para consumo directo por su gran cantidad de semillas, pero que pueden mejorar la mora colombiana (*R. Macrocarpus*), de fruta gigante regular.

Para la elaboración de la mora en almíbar se utiliza la variedad de Mora de castilla la cual cumple con las características físicas, nutricionales y en su estado de madurez color 3, (ver cuadro No. 99), y es cultivada en la Provincia de Ricaurte,; los cultivadores cuentan con el apoyo y asesoría de la UMATA, Monquirá.

Cuadro 99. Información nutricional de la mora (140 gr. de fruto)

Propiedad	Cantidad
Calorías	60 cal.
Grasa	1 gr.
Colesterol	0 Mg.
Sodio	10 Mg.
Carbohidratos	12 gr.
Fibra	6 gr.
Azucares	11 gr.
Proteínas	1 gr.

FUENTE: CORPOICA-CIMPA. Corporación Colombiana de investigación agropecuaria – Centro de Investigación para el mejoramiento de la agroindustria panelera y frutales. Bucaramanga: el autor, 1999.

❖ **Maduración de las frutas.** La madurez de la mora de castilla se aprecia visualmente por su color externo, su estado se puede confirmar por medio de la determinación de los sólidos solubles totales, acidez titulable y el índice de madurez.

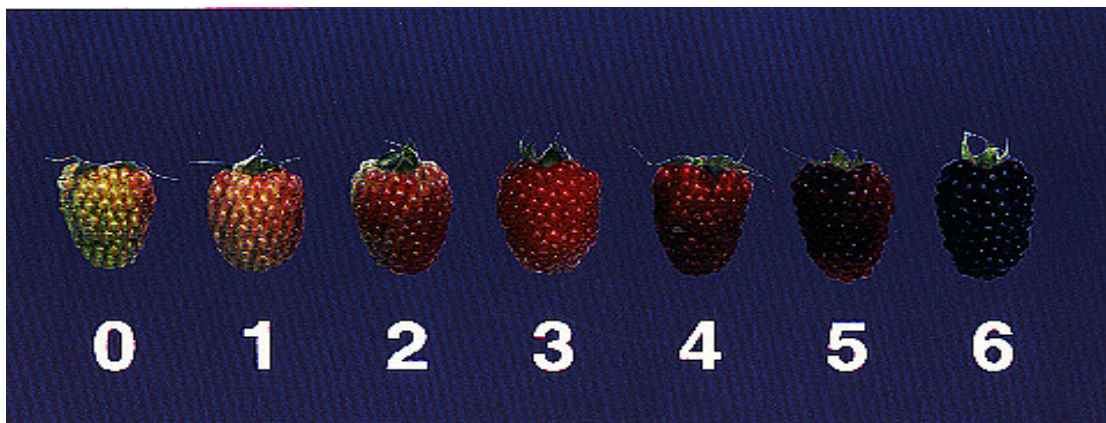
La siguiente descripción, en el Cuadro 100 relaciona los cambios de color, con los diferentes estados de madurez¹³: La madurez de la mora de castilla se aprecia visualmente por su color externo.

Cuadro 100. Clasificación de la mora según madurez.

Clasificación	Descripción
Color 0	Fruto de color amarillo verdoso con sus drupillas bien formadas.
Color 1	Fruto de color amarillo verdoso con algunas drupillas de color rosado.
Color 2	Se incrementa el área de color rosado.
Color 3	El fruto es de color rojo claro.
Color 4	El color rojo del fruto es más intenso
Color 5	El fruto es de color rojo intenso con algunas drupillas de color morado
Color 6	El fruto es de color morado oscuro.

FUENTE: ICONTEC. NTC 4106, 1997.

Figura 3. Clasificación de la mora según madurez.



FUENTE: ICONTEC. NTC 4106, 1997

¹³ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Norma Técnica NTC 4106. Mora de Castilla. Bogotá: el autor, Abril 16 de 1997.

Los demás componentes para producir mora en almíbar son los mismos que se mencionaron anteriormente en el caso de la guayaba.

3.3.1.4 Descripción del proceso productivo para la elaboración de guayaba en almíbar. Para la obtención de guayaba en almíbar, se describe, el proceso mencionado en las memorias del curso “Tecnología de obtención de conservas de frutas”. En dicho proceso se involucran las siguientes etapas:

- **Recepción de fruta.** El proceso inicia cuando se recibe la guayaba seleccionada proveniente del proveedor, en canastas industriales; se ubica en el depósito de Guayaba donde el operario realiza una inspección a la fruta para verificar su buen estado.
- **Selección.** Es un factor importante para determinar la calidad del producto, dando uniformidad en el producto terminado, se realiza por sanidad (sin daños en la epidermis) y por índice de madurez visual, es decir en estado pintón.
- **Clasificación.** Está determinada por el estado externo de la fruta, el cual debe ser óptimo para evitar daños internos, (golpes, manchas, pecas entre otras) y el tamaño de la fruta, lo cual garantiza gran uniformidad en el producto. el operario realiza la labor de clasificación de fruta óptima para la elaboración del producto y las que no cumplen con las características se reciclan para luego ser entregadas a los recolectores de basura.
- **Lavado.** Es una actividad realizada en forma manual con abundante agua. Utilizando el método de inmersión con el fin de retirar impurezas y microorganismos presentes en la superficie del fruto.

➤ **Arreglo y adecuación.** Esta operación es de gran importancia ya que de ella depende la presentación de los frutos empacados. Incluye tres etapas:

- **Pelado.** Es importante en la presentación del producto final. La corteza se retira sometiendo la fruta por inmersión en una solución de soda cáustica del 2% del peso de la fruta, cuando esta solución alcanza una temperatura de 90°C. Las frutas se dejan en inmersión durante un minuto. Después de esto se lava con abundante agua limpia, y se frota con las manos los residuos de pellejos restantes. La fruta debe quedar totalmente libre de corteza. Su aplicación ofrece como ventajas la reducción de costos, menor pérdida de frutas y eficiencia en el retiro rápido de la piel.

- **Neutralización.** Consiste en utilizar una solución de ácido cítrico al 0.2% previamente calentado a temperatura de ebullición, en la cual se sumerge durante un minuto, la fruta pelada y pasada por agua, con el propósito de neutralizar los residuos de soda y evitar el pardeamiento de la fruta.

- **Pesaje de los componentes.** En este paso se pesan cada uno de los componentes a utilizar en cada frasco para obtener la medida de 500 gramos bruto, peso del producto final.

- **Corte y extracción de semilla.** Implica manipulación de operarios y por consiguiente una fuente de contaminación importante, por tal razón debe efectuarse en forma cuidadosa. Se realiza en forma manual con un cuchillo partiendo horizontalmente la guayaba por la mitad; la extracción de semilla se realiza cuidadosamente con una cuchara pequeña teniendo en cuenta que la parte a utilizar es la pulpa y la calidad depende de la manipulación

aplicada. La semilla se recicla de acuerdo a las normas dispuestas por la empresa de servicios públicos domiciliarios de Barbosa, Santander (ESBARBOSA).

En lo referente a los residuos líquidos estos van a parar sin ningún tipo de tratamiento al sistema de alcantarillado, ya que no contienen ninguna sustancia que contamine y que afecte el sistema del mismo.

➤ **Preparación del almíbar (jarabe).** Para su preparación el azúcar es disuelto en agua originando un jarabe con un grado de concentración de 35-40° Brix. Se calienta en marmitas abiertas provistas de camisas de vapor para obtener un jarabe claro. Es añadido a la fruta para mejorar su sabor, rellenar espacios entre piezas y ayudar a transferir el calor durante el proceso. Se acidifica y vitaminiza mediante el uso del Vitamina C (ácido ascórbico).

Los Grados Brix miden la cantidad de **sólidos solubles** presentes en un jugo o pulpa expresados en porcentaje de sacarosa. Los sólidos solubles están compuestos por los azúcares, ácidos, sales y demás componentes solubles en agua presentes en los jugos de células de una fruta. Se determinan empleando un **refractómetro** calibrado.

Es necesario tener en cuenta el procedimiento para medir los grados Brix, que es el siguiente:

- Colocar una o dos gotas de la muestra sobre el prisma.
- Cubrir el prisma con la tapa con cuidado.
- Al cerrar, la muestra debe distribuirse sobre la superficie del prisma.

- Orientando el aparato hacia una fuente de luz, mirar a través del campo visual.
 - En el campo visual, se verá una transición de un campo claro a un campo oscuro. Leer el número correspondiente en la escala, el cual debe estar entre 35 y 40 °Brix.
 - Luego abrir la tapa y limpiar la muestra del prisma con un pedazo de papel o algodón limpio y mojado.
- **Proceso térmico.** Se realiza directamente en el almíbar a utilizar; consiste en introducir el casquito en el almíbar a temperatura de ebullición. Si la guayaba esta pintona amarillamiento epidermal del fruto del 40 a 50% por un minuto, y pintona amarillamiento epidermal del fruto del 51 a 70%, por dos minutos. (Ver Cuadro No. 96)
- **Esterilización de los frascos.** Este proceso se realiza en el autoclave (esterilizador). El material esterilizado permanece allí hasta el momento de su utilización durante la operación del llenado permite corroborar el grado de calidad del producto final.
- **Envasado.** La guayaba tratada térmicamente pasa directamente al envase de vidrio y después el almíbar a temperatura de ebullición se incorpora al envase dejando un espacio de 1,5 cm. entre la boca del frasco y el nivel de almíbar para que se dé la expansión del producto durante el tratamiento térmico y no se tenga exceso de presión interna, los cual podría provocar el rompimiento o daño del envase. Además el aire ocluido debe eliminarse utilizando una espátula, moviendo los trozos de fruta. Posteriormente se cierra e inmediatamente después se enfría.

- **Cerrado.** Se realiza en caliente. El envase cerrado se invierte, de manera que el producto caliente quede en contacto con la parte superior del envase y la tapa, durante un período de dos a tres minutos. Es un método de autopasteurización.

- **Enfriado.** Este procedimiento se realiza en forma manual colocando cada uno de los frascos debajo de la llave del agua. Debe realizarse inmediatamente después del cerrado para que sea hermético. Si no se realiza adecuadamente la cocción continúa ocasionando oscurecimiento, para esto se utiliza agua a temperatura ambiente.

- **Esterilización.** Se realiza incorporando el producto obtenido en el autoclave durante 15 minutos y luego se colocan en agua fría, este paso debe hacerse con cuidado, evitando que los frascos se quiebren o se dañen, esta actividad garantiza la calidad y la vida útil del mismo. De esta manera se favorece la presentación final del almíbar confiriéndole mayor brillo y transparencia.

- **Etiquetado de los envases.** Cuando los frascos ya están fríos se limpian bien por fuera, se les coloca la etiqueta, la cual debe contener el nombre de la fruta, fecha de elaboración, fecha de vencimiento e información nutricional y de la empresa.

- **Empaque de los frascos en cajas.** Se embalan y se colocan de 12 frascos en cada caja de cartón con cuidado de no romperlos.

- **Almacenamiento.** Los productos se almacenan en un lugar oscuro y fresco para evitar su decoloración y alargar el tiempo de duración. Debe ser

además, un sitio limpio, ventilado. El producto se conserva en buen estado a temperatura ambiente.

3.3.1.5 Descripción del proceso productivo para la elaboración de mora en almíbar. Para la obtención de mora en almíbar, se describe el proceso mencionado en la memorias del curso “Tecnología de obtención de conservas de frutas” , siguiendo las siguientes etapas:

- **Recepción de fruta.** La variedad de mora seleccionada (mora de castilla) debe cumplir con las características y requisitos generales mencionadas; la fruta a utilizar debe estar exenta de cualquier olor y/o sabor extraño, presentar aspecto fresco y consistencia firme, tener las drupillas bien formadas, llenas y bien adheridas, en un estado de madurez color 3 (el fruto es de color rojo claro), según indicaciones de la norma NTC 4106 del ICONTEC¹⁴.
- **Selección.** Es un factor importante para determinar la calidad del producto, dando uniformidad en el producto terminado, se realiza por sanidad (sin daños) y por índice de madurez, color 3 (el fruto es de color rojo claro).
- **Clasificación.** Está determinada por el estado externo de la fruta, el cual debe ser óptimo para evitar daños internos, (debe presentar aspecto fresco y consistencia firme) y las drupillas bien formadas para darle una buena presentación al producto final, lo cual garantiza gran uniformidad en el producto.
- **Lavado.** Es una actividad realizada en forma manual con abundante agua. Utilizando el método de inmersión con el fin de retirar impurezas y microorganismos presentes en la superficie del fruto.

¹⁴ Ibid. p. 120

➤ **Arreglo y adecuación.** Esta operación es de gran importancia ya que de ella depende la presentación de los frutos empacados. Se realiza en forma manual quitando el cáliz que tiene la mora en la parte superior. La calidad obtenida en el producto final, depende de la manipulación y sanidad aplicadas.

➤ **Pesaje de los componentes.** En este paso se pesan cada uno de los componentes a utilizar en cada frasco para obtener la medida de 500 gramos bruto, peso del producto final.

➤ **Preparación del almíbar (jarabe).** Es añadido a la fruta para mejorar su sabor, rellenar espacios entre piezas y ayudar a transferir el calor durante el proceso. Se acidifica y vitaminiza mediante el uso del Vitamina C (ácido ascórbico). Para su preparación el azúcar es disuelto en agua originando un jarabe con un grado de concentración de 35 – 40 °Brix. Se calienta en marmitas abiertas provistas de camisas de vapor para obtener un jarabe claro.

La mora no necesita el proceso de neutralización, debido a que esta no requiere ser pelada, por lo tanto no se utiliza la soda cáustica.

➤ **Proceso térmico.** Se realiza directamente en el almíbar a utilizar; consiste en introducir el fruto de mora en el almíbar a temperatura de ebullición, por dos minutos.

➤ **Esterilización de los frascos.** Este proceso se realiza en el autoclave (esterilizador). El material esterilizado permanece allí hasta el momento de su utilización durante la operación del llenado permite corroborar el grado de calidad del producto final.

- **Envasado.** La mora tratada térmicamente pasa directamente al envase de vidrio y después el almíbar a temperatura de ebullición se incorpora al envase dejando un espacio de 1,5 cm. entre la boca del frasco y el nivel de almíbar para que se dé la expansión del producto durante el tratamiento térmico y no se tenga exceso de presión interna, lo cual podría provocar el rompimiento o daño del envase. Además el aire ocluido debe eliminarse utilizando una espátula, moviendo los trozos de fruta. Posteriormente se cierra e inmediatamente después se enfría.

- **Cerrado.** Se realiza en caliente. El envase cerrado se invierte, de manera que el producto caliente quede en contacto con la parte superior del envase y la tapa, durante un período de dos a tres minutos. Es un método de autopasteurización.

- **Enfriado.** Debe realizarse inmediatamente después del cerrado para que sea hermético. Si no se realiza adecuadamente la cocción continúa ocasionando oscurecimiento, para esto se utiliza agua a temperatura ambiente.

- **Esterilización.** Se realiza incorporando el producto obtenido en el autoclave durante 15 minutos y luego se colocan en agua fría, este paso debe hacerse con cuidado, evitando que los frascos se quiebren o se dañen, esta actividad garantiza la calidad y la vida útil del mismo. De esta manera se favorece la presentación final del almíbar confiriéndole mayor brillo y transparencia.

- **Etiquetado de los envases.** Cuando los frascos ya están fríos se limpian bien por fuera, se les coloca la etiqueta, la cual debe contener el nombre de la fruta, fecha de elaboración, fecha de vencimiento e información nutricional y de la empresa.

➤ **Empaque de los frascos en cajas.** Se embalan y se colocan de 12 frascos en cada caja de cartón con cuidado de no romperlos.

➤ **Almacenamiento.** Los productos se almacenan en un lugar oscuro y fresco para evitar su decoloración y alargar el tiempo de duración. Debe ser además, un sitio limpio, ventilado. El producto se mantiene en buen estado a temperatura ambiente.

3.3.2 Diagramas de operación.

Cuadro 101. Diagrama de elaboración de casquitos de guayaba en almíbar.

DIAGRAMA DE PROCESO DE FLUJO							
Concepto del Diagrama:	Elaboración de Guayaba en almíbar		Método:	Presente			
Diagrama Comienza:	Bodega (Materias Primas)		Preparado por:	Ruby Roa y Luz Mary			
Diagrama Termina:	Bodega (Producto Terminado)		Fecha:	03-08-10	Hoja:	de	
DESCRIPCION DEL EVENTO	Dist. (mts.)	Tiempo (min.)	○	⇒	□	D	▽
Llevar el azúcar de la bodega a la sala de producción	8,3	2'		★			
Pesar el azúcar de acuerdo a las cantidades necesarias		3'	★				
Sacar la fruta del deposito y llevarla al mesón	2,0	1'		★			
Inspeccionar la calidad de la fruta		3'			★		
Pesar la fruta de acuerdo a las cantidades necesarias		3'	★				
Seleccionarla y clasificarla	0,5	5'	★				

DIAGRAMA DE PROCESO DE FLUJO							
Concepto del Diagrama:	Elaboración de Guayaba en almíbar	Método:	Presente				
Diagrama Comienza:	Bodega (Materias Primas)	Preparado por:	Ruby Roa y Luz Mary				
Diagrama Termina:	Bodega (Producto Terminado)	Fecha:	03-08-10	Hoja:	de		
DESCRIPCION DEL EVENTO	Dist. (mts.)	Tiempo (min.)	○	⇒	□	D	▽
Poner a calentar a 90°C una caldera con soda cáustica		3'	★				
Poner a calentar a 100°C una caldera con ácido cítrico		3'	★				
Llevar la fruta al área de lavado	2,0	2'	★				
Lavar la fruta		5'	★				
Pasar la fruta a inmersión en la caldera con soda cáustica	1,0	1'	★				★
Colocar la fruta en el lavadero con abundante agua	1,0	2'	★				
Frotar la fruta para retirar la corteza y lavarla nuevamente		25'	★				
Colocar la fruta en la caldera con ácido cítrico	1,0	1'	★				★
Llevar la fruta al mesón	1,5	1'	★				
Cortar la fruta en casquitos y extraer las semillas		50'	★				
Colocar en la marmita el azúcar con el agua para preparar el almíbar	1,5	2'	★				
Adición de ácido ascórbico al almíbar		2'	★				
Demora hasta que está el almíbar		30'					★
Verificar grados Brix del almíbar		2'					★

DIAGRAMA DE PROCESO DE FLUJO							
Concepto del Diagrama:	Elaboración de Guayaba en almíbar	Método:	Presente				
Diagrama Comienza:	Bodega (Materias Primas)	Preparado por:	Ruby Roa y Luz Mary				
Diagrama Termina:	Bodega (Producto Terminado)	Fecha:	03-08-10	Hoja:	de		
DESCRIPCION DEL EVENTO	Dist. (mts.)	Tiempo (min.)	○	⇒	□	D	▽
Introducir los casquitos en el almíbar		2'	★	→	★		
Colocar los casquitos de guayaba en el envase		60'	★	↓			
Adicionar el almíbar		20'	★	↓			
Cerrar los envases		30'	★	↓			
Invertir los envases para hermetizar		10'	★	↘			
Demora mientras se hermetiza el cerrado		3'				★	
Pasar los frascos a las llaves con agua a temperatura ambiente	1,5	15'			★		
Enfriar los frascos		25'				★	
Colocar los frascos en el autoclave	1,0	15'	★	↘			
Espera mientras se logra la esterilización		15'				★	
Colocar los frascos en el mesón de madera	1,0	3'			★		
Inspección del producto final		10'				★	
Pesar y etiquetar		60'	★	↓			
Empaque y arrume de cajas	1,5	30'	★	↘			
Llevar las cajas a la bodega	3,0	25'			★	★	★

DIAGRAMA DE PROCESO DE FLUJO							
Concepto del Diagrama:	Elaboración de Guayaba en almíbar	Método:	Presente				
Diagrama Comienza:	Bodega (Materias Primas)	Preparado por:	Ruby Roa y Luz Mary				
Diagrama Termina:	Bodega (Producto Terminado)	Fecha:	03-08-10	Hoja:	de		
DESCRIPCION DEL EVENTO	Dist. (mts.)	Tiempo (min.)	○	⇒	□	D	▽
TIEMPO TOTAL DEL PROCESO para obtener 164 frascos		7°47'					

Cuadro102. Diagrama de elaboración de mora en almíbar.

DIAGRAMA DE PROCESO DE FLUJO							
Concepto del Diagrama:	Elaboración de Mora en almíbar	Método:	Presente				
Diagrama Comienza:	Bodega (Materias Primas)	Preparado por:	Ruby Roa y Luz Mary				
Diagrama Termina:	Bodega (Producto Terminado)	Fecha:	03-08-10	Hoja:	de		
DESCRIPCION DEL EVENTO	Dist. (mts.)	Tiempo (min.)	○	⇒	□	D	▽
Llevar el azúcar de la bodega a la cocina	8,3	2'		★			
Pesar el azúcar de acuerdo a las cantidades necesarias		3'	★				
Sacar la fruta del deposito y llevarla al mesón	2,0	5'		★			
Inspeccionar la calidad de la fruta		15'					★

DIAGRAMA DE PROCESO DE FLUJO							
Concepto del Diagrama:	Elaboración de Mora en almíbar	Método:	Presente				
Diagrama Comienza:	Bodega (Materias Primas)	Preparado por:	Ruby Roa y Luz Mary				
Diagrama Termina:	Bodega (Producto Terminado)	Fecha:	03-08-10	Hoja:	de		
DESCRIPCION DEL EVENTO	Dist. (mts.)	Tiempo (min.)	○	⇒	□	D	▽
Pesar la fruta de acuerdo a las cantidades necesarias		10'	★				
Seleccionarla y clasificarla	0,5	15'	★				
Llevar la fruta al área de lavado	2,0	2'	★	★			
Lavar la fruta		10'	★				
Colocar la fruta en el lavadero con abundante agua	1,0	2'	★	★			
Llevar la fruta al mesón	1,5	1'	★	★			
Quitar el cáliz que tiene la mora en la parte superior		30"	★				
Colocar en la marmita el azúcar con el agua para preparar el almíbar	1,5	2'	★				
Adición de ácido ascórbico al almíbar		2'	★				
Demora hasta que está el almíbar		30'				★	
Verificar grados Brix del almíbar		2'				★	
Introducir la mora de calidad en el almíbar		10'	★	★			
Colocar la mora en el envase		60'	★				
Adicionar el almíbar		10'	★				
Cerrar los envases		30'	★				
Invertir los envases para hermetizar		10'	★				

DIAGRAMA DE PROCESO DE FLUJO							
Concepto del Diagrama:	Elaboración de Mora en almíbar	Método:	Presente				
Diagrama Comienza:	Bodega (Materias Primas)	Preparado por:	Ruby Roa y Luz Mary				
Diagrama Termina:	Bodega (Producto Terminado)	Fecha:	03-08-10	Hoja:	de		
DESCRIPCION DEL EVENTO	Dist. (mts.)	Tiempo (min.)	○	⇒	□	D	▽
Demora mientras se hermetiza el cerrado		3'				★	
Pasar los frascos a las llaves con agua a temperatura ambiente	1,5	15'		★			
Enfriar los frascos		25'				★	
Colocar los frascos en el autoclave	1,0	15'	★				
Espera mientras se logra la esterilización		15'				★	
Colocar los frascos en el mesón de madera	1,0	3'		★			
Inspeccionar el producto final		10'				★	
Pesar y etiquetar		60'	★				
Empaque y arrume de cajas	1,5	30'	★				
Llevar las cajas a la bodega	3,0	25'		★			★
TIEMPO TOTAL DEL PROCESO para obtener 164 frascos		7°32'					

3.3.3 Manejo de desechos. Los desechos que genera el proceso productivo no son contaminantes, por lo tanto se manejan de acuerdo a lo establecido por la empresa de servicios públicos domiciliarios de Barbosa (ESBARBOSA), de la siguiente manera: Las semillas y frutas en mal estado se reciclan como residuos sólidos los cuales son recolectados por los encargados de desempeñar esta función en el municipio y los residuos

líquidos desembocan al sistema de alcantarillado, sin ocasionar ningún perjuicio al ecosistema ya que no se trabaja con sustancias tóxicas.

3.3.4 Sistema de Control de Calidad. De acuerdo con la Norma ISO9001¹⁵ este es un concepto que es preciso tener muy en cuenta cuando se piensa trabajar en el procesamiento de alimentos.

La determinación de la calidad es un proceso tan importante como la buena preparación del alimento mismo. Para hacerlo se debe contar con un sistema, una metodología definida y sistemática. La mejor forma de hacerlo, es producir en calidad, aplicando los conceptos de la buena calidad a todos y cada uno de los pasos que conforman el proceso del producto terminado. La idea es producir un bien en la forma adecuada, desde el principio, es decir, tratar de evitar el volver sobre la línea de producción para corregir los errores cometidos en las etapas previas.

Para tales razones, la calidad ha de ser un concepto asimilado, de manera que se produzcan bienes que siempre sean aceptables para los consumidores y tengan la demanda que se espera.

El control de calidad se entiende como una actividad programada o un sistema completo, con especificaciones escritas y estándares que incluyen revisión de materias primas, inspección de puntos críticos del control de proceso e inspección del producto final.

3.3.4.1 Programa integral de control de calidad. La empresa contará con un programa integral de control de calidad para verificar los siguientes aspectos:

¹⁵ ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS – FAO. Control de calidad de conservas. Citado por ICONTEC: Norma ISO9001. Agosto de 2003.

- Inspección de entrada de insumos. Se verifica la calidad de cada uno de los insumos para obtener un producto final de alta calidad.
- Control del proceso. El jefe de producción es el encargado de verificar cada uno de los procesos, con el fin de obtener un producto de buena calidad, que cumpla con las expectativas del consumidor.
- Inspección del producto final. Se verifica que el producto final este en óptimas condiciones para salir al mercado.
- Vigilancia del producto durante su almacenamiento y distribución. Verificar que el producto final este en la bodega de producto terminado, en el embalaje correspondiente y el empaque este protegido de cualquier tipo de humedad o deterioro físico y de fácil manipulación en el momento de distribuirlo.

3.3.4.2 Control de calidad para la elaboración de conservas. Desde el momento mismo en que se recibe y selecciona la fruta, se debe verificar la consistencia, calidad y homogeneidad de la misma. De igual forma, en el pelado y formación de casquitos, en el caso de la guayaba, se debe evitar la pérdida de la pulpa, que influiría en el rendimiento del producto final.

La esterilización de los frascos de conservas permite corroborar el grado de calidad del producto final. Luego del esterilizado y enfriado, se debe revisar que las tapas de los frascos estén en forma cóncava, ya que si están levantadas, significa que el frasco no está bien sellado y el producto por ende no es seguro de ser consumido, ya que está expuesto a que se contamine con microorganismos, principalmente levaduras y hongos.

3.3.4.3 Control de calidad en el producto terminado para almacenar.

Las conservas que por un mal proceso de esterilización se han descompuesto, se conocen fácilmente. Las características que presentan son las siguientes:

- ❖ Se enturbia el líquido.
- ❖ Cambia el color de la conserva.
- ❖ Se abulta la tapa del frasco.
- ❖ Se observan burbujas cuando el producto se ha fermentado.
- ❖ Al destapar el frasco se siente olor diferente al del producto inicialmente empacado.
- ❖ Corrosión en la tapa. Si al inspeccionar cada uno de los frascos, estos presentan alguna de las características anteriormente mencionadas se debe retirar de la bodega y reciclar el contenido del frasco, evitando así la fuga de productos en mal estado en el mercado.

3.3.4.4 Normas generales de control de Calidad. La principal herramienta para la elaboración de la Guayaba y Mora en almíbar, es asegurar la calidad del producto, realizando controles tanto de la materia prima como en el proceso y producto terminado, de acuerdo con las exigencias de los estándares internacionales de calidad ISO 9000.

Además, para la elaboración del producto se tendrá en cuenta las especificaciones del Ministerio de Salud, representado en este municipio por las secciones de saneamiento ambiental, quienes otorgan el permiso de

saneamiento ambiental y manipulación de alimentos, realizan visitas periódicas a la planta de producción. Verificando que la empresa cumpla con los requisitos de manipulación de alimentos. Además se tendrá un control en cuanto a las materias primas que se encuentren en buen estado y en cada uno de los procesos de producción hasta obtener el producto final con todas sus características y buena calidad.

De otra parte, la calidad del producto depende de la calidad de materia prima ,higiene del personal y de las instalaciones. Toda persona que labore en la empresa directamente con la manipulación de los alimentos debe adoptar las siguientes normas higiénicas y medidas de protección, según el Decreto 3075 de 1997

- Mantener una completa higiene personal y en sus labores, con el fin de evitar la contaminación del producto y de las superficies de contacto con este.
- Usar batas de color blanco que permitan visualizar fácilmente la limpieza.
- Lavarse las manos con agua y Jabón, antes de comenzar su trabajo cada vez que salga y regrese al área asignada y después de manipular cualquier otro material u objeto que pudiese representar riesgo de contaminación para el producto.
- Mantener el cabello recogido y cubierto totalmente con una malla o gorro blanco. Se debe cubrir la barba, bigote o patillas anchas.
- Mantener las uñas cortas, limpias y sin esmalte.

- Usar calzado cerrado, de material resistente e impermeable y de tacón bajo.
- No es permitido comer, beber, masticar chicle, fumar o escupir en las áreas de producción o en cualquier otra zona en donde exista riesgo de contaminación de los productos.
- El personal que presente afecciones de la piel o enfermedad infectocontagiosa, deberá ser excluido de toda actividad directa con la manipulación del alimento.
- Las personas que visiten las áreas de producción, deberán cumplir con estas medidas sanitarias y de producción.

Por último, en cada puesto de trabajo se tendrá en cuenta la aplicación de la estrategia de las 5's (SEIRE: Arreglo apropiado; SEITAN: Orden; SEISO: Limpieza; SEIKETSU: Estado de limpieza, SHITSUKE: Disciplina) para tener las condiciones de trabajo adecuadas y obtener productos de calidad. Las 5'S son pautas que se pueden aplicar para organizar y mantener ordenadas las áreas de trabajo, obteniéndose un mayor rendimiento laboral y apoyando la cultura orientada hacia la calidad de los productos y satisfaciendo las necesidades de los clientes.

Todo lo anteriormente planteado, hará parte del reglamento interno de trabajo de la empresa.

3.3.5 Condiciones de trabajo y seguridad Industrial. Dentro del desarrollo de actividades realizadas en la producción de Guayaba y Mora en almíbar, desempeñan papel importante las personas que laboran en la parte del manejo de las maquinarias y están expuestas a condiciones riesgosas para la salud.

3.3.5.1 Principales condiciones deficientes de trabajo o panorama de riesgos. Se encuentran las siguientes deficiencias (Ver Cuadro 85):

Cuadro 103. Panorama de riesgos en salud ocupacional.

RIESGO GENERAL	FUENTE	No. DE PERSONAS EXPUESTAS	GRADO DE PELIGROSIDAD	RECOMENDACIONES
FÍSICO (Quemaduras)	Maquinas de vapor y agua caliente	6	Medio-alto	Usar guantes – overoles- botas antideslizantes y petos.
FÍSICOS (Lesiones por golpes)	Caída de materia prima o herramientas	6	Medio	Ubicar correctamente las canastas con las materias primas , las herramientas de trabajo y usar la dotación adecuadamente.
FÍSICOS (cortaduras)	Cuchillos usados durante selección, lavado y clasificación de frutas	4	Medio	Uso de guantes de malla de acero. Y dar capacitación en la técnica adecuada de trabajo
ACCIDENTES (Incendios)	Fuegos en las zonas de ubicación de materias primas u oficinas	9	Medio	Revisar periódicamente las instalaciones eléctricas, prohibiendo fumar dentro de la empresas y capacitar al personal sobre el uso de extintores
	Explosión de la caldera y autoclave	9	Alto	Adecuado mantenimiento, buena capacitación a los trabajadores y el seguimiento observando los manómetros que indican la presión.
FÍSICO (Aparición de enfermedades de circulación)	Permanecer demasiado tiempo sentado o de pie	9	Medio	Utilizar sillas ergonómicas que permitan el reposo del cuerpo del personal que permanece sentado y otorgar tiempos de descanso para el personal que permanece de pie.
ERGONÓMICOS (alteraciones osteomusculares, reflejadas en lumbagos, varices y fatiga física)	Adopción de posturas inadecuadas y el levantamiento de pesos exagerados	6	Medio	Capacitar al personal sobre el manejo de cargas y uso adecuado de las maquinarias así como la adopción de posturas adecuadas

3.3.5.2 Actividades a realizar.

➤ Medicina Preventiva.

- Realizar conferencias al personal relacionadas con la prevención de accidentes de trabajo.
- Efectuar campañas relacionadas con primeros auxilios y tener un botiquín con todos los elementos y medicinas necesarias para actuar en cualquier eventualidad que se presente.
- Capacitar al personal de la empresa en la prevención de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo, haciendo uso de los servicios de la Administradora de Riesgos Profesionales.
- Diseñar programas que permitan la prevención y control de las enfermedades generadas o gravadas por el trabajo.

➤ Medicina del trabajo.

- Realizar campañas de salud con el fin de verificar el estado de las personas y tomar las medidas respectivas.
- Realizar charlas con el fin de conocer el estado de ánimo de los trabajadores y buscar un comportamiento adecuado dentro y fuera del trabajo.

- Generar un ambiente de trabajo agradable con el fin de desarrollar las labores con entusiasmo y dedicación, con el propósito de tener una mayor productividad.
- Brindar apoyo con el desarrollo de actividades de Medicina Preventiva y de Higiene y Seguridad Social.

➤ **Higiene y Seguridad Industrial.**

- Hacer constantes revisiones eléctricas y mantenimiento de equipos por parte del personal.
- Efectuar capacitaciones al personal en el manejo de extintores.
- Diseñar un plan de emergencia que trate sobre la forma de actuar en caso de un siniestro, de manera que las personas sepan actuar ante este tipo de situaciones.
- Investigar y analizar las causas de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales para aplicar los correctivos necesarios.
- Delimitar y demarcar las áreas de trabajo, almacenamiento y de circulación con el fin de evitar accidentes.

3.3.6 Recursos.

3.3.6.1 Humanos. Para el desarrollo de la empresa se vincularán a catorce empleados, siendo todos ellos personas con capacidades y conocimientos para el desarrollo de sus funciones, tanto en Mano de Obra Directa como en Mano de Obra Indirecta, así: (Ver Cuadros 104 y 105)

Cuadro 104. Detalle de requerimientos en mano de obra directa.

CONCEPTO	CANTIDAD
Operarios de producción	8
Operarios de calderas	2

Cuadro 105. Detalle de requerimientos en mano de obra indirecta.

CONCEPTO	CANTIDAD
Jefe de Producción	1

Cuadro 106. Detalle de requerimientos en personal de administración.

CONCEPTO	CANTIDAD
Gerente	1
Secretaria – Auxiliar Contable – Cajera	1
Aseadora	1

3.3.6.2 Físicos. Para el funcionamiento de la empresa se requiere de maquinaria, equipos de oficina y equipos de computación, así: (Ver Cuadros 107, 108, 109)

Cuadro 107. Detalle de requerimientos en maquinaria y equipo.

CONCEPTO	CANTIDAD
MAQUINARIA Y EQUIPO	
Caldera para vapor con capacidad para 10 BHP/ GAS On – off	1
Tanque para alimentación de agua a caldera y retorno de condensados capacidad 30 gls. Ref. 5 – 15 BHP	1
Marmita para vapor, con capacidad de 40 gls.	3
Autoclave para vapor capacidades 25 gls. Acero carbono automática / canastillas Inox.	1
Estabilizador electrónico de voltaje, capacidad 1.000	1

CONCEPTO	CANTIDAD
MAQUINARIA Y EQUIPO	
watts x 110 voltios.	
Chimenea para calderas de 10 B.H.P. con accesorios	1
Estación reductora de presión vapor para 3 marmitas cap. 40 gls. C/u X 30 psi R-3/4	1
Estación reductora de presión vapor para autoclave cap. 25 gls. X 30 psi R-3/4	1
Estaciones de condensados para marmitas (cap. 40 gls. X 30 psi – V ³ / ₄ .) y autoclave (Cap.25 gls. X 30 psi – V ³ / ₄).	4
Tanques estacionarios para gas capacidad 100 galones con multiválvula REGO	2
Accesorios de instalación (Tubería galvanizada para gas calibre 40 de ³ / ₄)	
Regulador de primera etapa marca American	1
Refractómetro marca MISCO con escala de 0 – 50 grados Brix	1
Báscula fija con capacidad de 500 Kg.	1
Mesón de procesamiento cubierto en acero inoxidable (3m x 1m)	1
Refrigerador INDUFRIAL	1
Balanza (gramera)	2
Resistencia No. 8 para sellado de frascos	2
HERRAMIENTAS Y UTENSILIOS	
Juego de 3 Unid. De Cuchillo de acero inoxidable	3
Vasijas plásticas, varios tamaños	10
Cucharón de madera	3
Juego espátulas madera	1
Cajas industrial mediana	20
Cajas industrial pequeña	20
Caneca grande vanyplas	5

Cuadro 108. Detalle de requerimientos en equipo de oficina.

CONCEPTO	CANTIDAD
MUEBLES Y ENSERES	
Escritorio tipo gerente	1
Escritorio tipo secretaria	1
Mueble modular	1
Silla ergonómica giratoria	3
Silla interlocutor sin brazos	4
Archivador metálico de 4 gavetas	1
Estante metálico de 6 entrepaños	1
Papeleras de pedal RIMAX	3
Locker metálico de 6 puestos	1
Biblioteca archivador	1
Mostrador lujo fórmica 60*105*40	1
EQUIPO DE OFICINA	
Telefax	1
Teléfono PANASONIC	1
Máquina de escribir eléctrica BROTHER	1
Calculadora eléctrica CASIO	1
Papelógrafo	1
Cafetera	1

Cuadro 109. Detalle de requerimientos en equipo de computación.

CONCEPTO	CANTIDAD
Computador (Intel Pentium IV, de 1.7 Ghz, Disco Duro 80 Gigas, Memoria Ram de 256Mb, Multimedia, Unidad de Cd-rom LG de 52X, Monitor Samsung de 15" color, Teclado, Mouse, Parlantes, Forros, Filtro, Pad, USB, Drive A, Torre lujo ATX)	1
Impresora EPSON LX-300+	1
Estabilizador de 1000W	1

3.3.6.3 Insumos. Para el funcionamiento de la empresa se requiere de insumos así:

➤ **Materias Primas.** Para la elaboración de los productos se requiere de fruta fresca de guayaba y mora, que se obtendrá de los cultivadores de las provincias de Vélez y Ricaurte, teniendo en cuenta la calidad y los precios.

La materia prima utilizada para elaborar un frasco de 500 gramos (peso neto) será:

GUAYABA EN ALMIBAR		MORA EN ALMIBAR	
Materia prima	Cantidad	Materia prima	Cantidad
Guayaba	400 Gr.	Mora	300 Gr.
Azúcar	208 Gr.	Azúcar	208 Gr.
Agua	300 ml.	Agua	300 ml.
Acido cítrico	0,80 gr.	Acido cítrico	0,80 gr.
Vitamina C	500 mg.	Vitamina C	500 mg.
Soda Caustica	8 gr.	Soda Caustica	0 gr.
Empaque	(Frasco, tapa, banda de seguridad, etiqueta)	Empaque	(Frasco, tapa, banda de seguridad, etiqueta)
Cajas de cartón de embalaje	1 por cada 12 frascos	Cajas de cartón de embalaje	1 por cada 12 frascos

➤ **Materiales.** Son los elementos necesarios para el desarrollo de las actividades administrativas y de ventas, que incluyen, entre otros:

- Talonarios de formatos de orden de remisión, caja menor y facturas.
- Papelería y útiles de oficina (papel para Fax, papel Bond, papel carbón, cintas para impresora, tinta para sellos, almohadilla, grafos, lapiceros, lápices, cintas pegante, sobres de manila, carpetas, gancho legajador, pegante, sacaganchos).

➤ **Elementos de seguridad Industrial.** Comprende las prendas de dotación para el personal del área de producción, tales como batas blancas, pantalón blanco de dril, gorros blancos, tapabocas, guantes de látex, guantes de malla de acero, botas antideslizantes y delantales de hule o plástico. Además, incluye los elementos de seguridad industrial, tales como extintores tipo ABC de 10 Libras multipropósito y extintor con agua. (Ver cotizaciones).

También se incluye el botiquín que contendrá los medicamentos esenciales para atender primeros auxilios y posibles accidentes que no representen alto riesgo.

➤ **Principales proveedores.** En cuanto a las materias primas y más específicamente en lo referente a la guayaba y mora, se seleccionarán los cultivadores de la provincia de Vélez y Ricaurte, que ofrezcan productos de alta calidad y que cumplan con los requerimientos anteriormente expuestos.

Para los suministros, materiales y elementos de seguridad industrial, se comprará sólo a almacenes que trabajen bajo constitución legal como personas jurídicas.

Un detalle más apropiado de dichos proveedores se presenta en el Cuadro 92, así:

Cuadro 110. Detalle de proveedores para la empresa.

TIPO DE INSUMO	DESCRIPCION	PROVEEDOR	DIRECCION
MATERIAS PRIMAS	Guayaba	Antonio Suárez, Carmen Garzón, Matilde Suárez, Hernando Castillo, Jorge Garzón, Marcos Ortiz, Clemente Mateus, Raúl Suárez, Reinaldo Ávila.	Del municipio de Guavatá, veredas pantanillo,
		Empidio Castañeda, Arcadio Ariza, Enrique Rodríguez, Humberto Rivera	Del municipio de Vélez, veredas Aco y Peña Blanca, Los Guayabos
		Pedro Abaunza, Omar Mateus, Gil Ariza, María Cortes, Luis Martín Roa, Carlos Mejía.	Del municipio de Barbosa, veredas el nogal, amarillo y la palma, cristales
	Mora	Ilba María Cuellar, Gregorio Camargo, Julio Pinilla, Manuel Suárez, Julio Cubides, Uriel López, Jaime Puentes, Luis Sáenz, Luis Agudelo, Jesús Sánchez, Elvira Beltrán.	Del municipio de Moniquirá, veredas Ajizal, Tierra de Castro, Monjas, Tierra de González y coper.
	Azúcar	Cooguyaba Ltda..	Transv. 3 No. 7-56 Tel. (+7) 7414 39, Barbosa
	Ácido cítrico	Asequímicos Ltda..	Calle 24 No.21-10 Tel. (+1) 3680312, Bogotá
	Ácido ascórbico	Laboratorios Profarma Ltda.	Calle 74 No. 15-80 Tel. (+1) 5414305, Bogotá

TIPO DE INSUMO	DESCRIPCION	PROVEEDOR	DIRECCION
	Soda cáustica	Asequímicos Ltda..	Calle 24 No.21-10 Tel. (+1) 3680312, Bogotá
	Empaques	Gráficas Marbe	Calle 9 No. 8-47 Tel. (+7) 7486199, Barbosa
		Distribuidora Córdoba Ltda.	Cra. 22 No. 14-31 Tel. (+1) 3602300, Bogotá
MATERIALES	Papelería pre-impresa	Graficas Marbe	Calle 9 No. 8-47 Tel. (+7) 7486199, Barbosa
	Papelería general	Intersis	Calle 8 No. 8-57 Tel. (+7) 7485353, Barbosa
	Útiles de oficina	Intersis	Calle 8 No. 8-57 Tel. (+7) 7485353, Barbosa
ELEMENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	Dotaciones	Dotaciones industriales SEGFAL	Cra. 68 No. 10 ^a -86 Tel. (+1) 2623390, Bogota
		Dotaciones industriales SAFETY E.U.	Calle 47 Sur No. 86-23 Tel.(+1) 4500075 Bogotá.
	Extintores	Extintores ALFA	Cra. 68 B Bis No.3-59 Sur Tel. (1) 2901782 Bogotá
	Botiquín de primeros auxilios	Drogas La Rebaja	Transv. 6 No. 9-38 Tel. (+7) 7486443 Barbosa

3.3.6.4 Logístico. Se utilizará el software de contabilidad comercial MONICA 6.0, por ser este el mas adecuado para el manejo de la información. Adicionalmente, se crearán bases de datos en el ambiente de Windows XP, con licencia de Office, de los cuales se adquirirán las respectivas licencias lo

que tiene un costo para la empresa de UN MILLON QUINIENTOS OCHENTA MIL PESOS MCTE. (\$1.580.000.00).

3.3.7 Distribución en planta. Se dispone para el área de producción de 1.335 Mts² ubicado en la Transv. 3 No. 5-201, Barrio José Antonio Galán, Barbosa Santander, obteniendo así el espacio que requiere cada área de funcionamiento (Ver ANEXO M)

❖ **Especificaciones:**

Los lugares donde se realizan los procesos de producción incluyen diversos procesos desde la recepción y selección de materias primas, hasta el almacenamiento de productos terminados.

Algunos aspectos que se deben tener en cuenta en relación a los elementos arquitectónicos y de construcción son:

- Cielo raso y paredes de la sala de proceso deben ser de materiales lavables, con el fin de facilitar el aseo y orden en cada uno de los puestos de trabajo.
- Iluminación en lo posible natural. En caso contrario debe contarse con una iluminación artificial que permita desarrollar las actividades sin limitaciones de ninguna naturaleza. Esta debe estar protegida para evitar que en caso de accidente caigan trozos de vidrio sobre el producto en elaboración.
- Se debe trabajar siempre en zonas de ventilación adecuada. Esto permite un mejor desempeño del personal para realizar sus labores. Cuando se trabaja en zonas muy encerrados y con exceso de personal se producen

fallas que se ven reflejadas en la eficiencia del personal, ocasionando con esto inconformismo y mal ambiente laboral.

- Los pisos son enchapados. Los pisos y las paredes son en materiales lavables para mantener la higiene adecuada para la manipulación de alimentos, logrando con esto un aspecto agradable y ordenar cada área facilitando la utilización de cada uno de los implementos a utilizar en los procesos productivos. También debe tener un drenaje adecuado mediante una pendiente, evitando que se formen lagunas. Al mismo tiempo, se debe evitar que el piso sea resbaladizo para evitar accidentes de trabajo.

❖ **Instalaciones o servicios básicos:** Son tres los servicios básicos que deben tenerse en cuenta en un sistema como el que se analiza: energía eléctrica, agua potable y evacuación de aguas servidas.

Se cuenta con energía eléctrica tipo trifásica, fundamentalmente para que las maquinarias empleadas en el proceso funcionen a cabalidad mejorando el rendimiento de los operarios, obteniendo una mayor uniformidad de los productos. Otro aspecto por el cual la energía eléctrica es imprescindible es para contar con un adecuado sistema de iluminación, de manera de prolongar los períodos de trabajo especialmente en épocas de exceso de producción de materias primas.

Se cuenta con la cantidad de agua potable necesaria para el proceso que requiera la utilización de este elemento, para desarrollar las labores de limpieza de maquinarias, equipos y utensilios y aseo general de la planta.

3.3.7.1 Áreas¹⁶.

¹⁶ INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS “INVIMA”. Normas para la manipulación de alimentos. Bogotá: el autor, 2001.

- **Recepción de materia prima.** Se cuenta con la Bodega de materias primas, es decir, un área donde se mantiene la materia prima que se recibe en condiciones adecuadas mientras espera su entrada a proceso.

Un aspecto que es necesario enfatizar es que el lugar de almacenamiento de materias primas no debe ser utilizado para el almacenamiento de otros productos que pueden ser contaminantes, como pesticidas, pinturas, o utensilios de aseo, los cuales deben tener lugares especiales para su propio almacenamiento.

Nunca se debe olvidar que la calidad del producto será un reflejo de la calidad de la materia prima de la cual proviene, por lo que es necesario cuidar de ella de la mejor manera posible.

En este recinto se debe contar con un equipo básico para la recepción del material. La balanza y algunos instrumentos para el control primario de la calidad deben tener un lugar donde se puedan guardar con seguridad y sin deteriorarse. Un lugar adecuado debe tener una temperatura media no superior a los 30° C y una humedad no superior al 70%. Los instrumentos deben guardarse siempre en sus respectivas cajas, limpios y secos.

- **Sala de procesamiento.** Este es el recinto principal de una planta de esta naturaleza. En él se guardan los distintos materiales que se usan para el procesamiento de la materia prima. En esta dependencia se puede instalar una línea continua de producción o, simplemente un conjunto de pequeños aparatos que permitan la transformación de los productos en forma manual y discontinua. Idealmente, este recinto debe contar con el espacio adecuado para permitir la ubicación de todo el equipo necesario en forma de una línea continua, aun en el caso de que el grado de

automatización sea mínimo. Incluso en el caso de que sean sólo sean mesones que permitan el trabajo manual, es necesario desarrollar el proceso en forma de línea continua ya que esto permite una mayor eficiencia en el trabajo.

La sala de proceso, esta dividida en zonas que por la naturaleza de su función no puedan confundirse. Esto se logra mediante una separación física. Existe una zona “sucia”, es decir, la zona donde se lava la materia prima, donde se pela el material y se desarrollan las operaciones de adecuación de la fruta. Esta zona “sucia” esta ubicada al lado del mesón de selección de fruta en la sala de proceso, donde se realiza las labores mas limpias como el despulpado, trozado y el llenado de envases.

- **Sala de control de calidad.** Para el control de calidad existe un recinto, que también puede ser separado por paneles de madera, en el cual se lleva a cabo los análisis mínimos necesarios para establecer la calidad de la materia prima y el proceso determinado. Este recinto cuenta con un pequeño lavatorio, agua corriente y un mesón para realizar los análisis. La separación es necesaria para lograr las condiciones de tranquilidad requeridas para hacer ciertos cálculos básicos.

- **Almacén de productos terminados.** Este es un lugar fundamental en una actividad de este tipo. Muchas veces es necesario que el producto quede bajo observación antes de ser consumido, otras, el producto requiere de un cierto reposo para lograr su homogeneización, en otras ocasiones el material debe esperar para ser etiquetado y rotulado, no solamente se debe tener un recinto de resguardo, sino también un lugar que permita terminar el proceso. Este lugar debe ser limpio, adecuado en temperatura ambiente, seguro respecto de la entrada de agentes extraños y, por supuesto, seguro respecto de los robos. Debe tener fácil acceso a sus espacios, para permitir

los análisis durante el almacenamiento y para observar de inmediato cuando se produzca algún problema.

- **Otras dependencias.** Existen algunos equipos que por su naturaleza no están ubicados en el recinto principal de una planta de este tipo. Uno de ellos es la caldera. Existe un pequeño generador de vapor, que esta ubicado fuera de la sala, por problemas de contaminación y al mismo tiempo, por problemas de seguridad del personal. Existen otras áreas a tratar, tales como:

- **Área de archivo y cafetería.** Lugar destinado para archivar los documentos y correspondencia de la empresa, la cafetería esta adecuada en un ambiente agradable para el personal de la empresa en el cual están dispuestos una cafetera y un dispensador de agua.

- **Área administrativa.** Para ubicar las oficinas del Representante Legal, Secretaria y Jefe de Producción.

- **Área de Servicio al cliente.** Espacio para atender los clientes y ofrecer los productos.

- **Área de servicios Sanitarios.** Se dispone de dos bloques de servicios sanitarios; uno para damas y otro para caballeros cada uno de estos bloques dispondrá de inodoro y lavamanos.

3.3.7.2 Determinación de Áreas. Las áreas a distribuir en la planta son las siguientes:

Total área disponible	1.335 Mts. ²
Recepción de materias primas	82,82 Mts. ²

Sala de procesamiento	126,36 Mts. ²
Sala de control de calidad	29,93 Mts. ²
Almacén de productos terminados	56,13 Mts. ²
Archivo y Cafetería	35,96 Mts. ²
Oficinas áreas administrativas	71,13 Mts. ²
Área de servicio al cliente	149,84 Mts. ²
Área de servicios sanitarios	28,35 Mts. ²
Salón de calderas	128,57 Mts. ²
Área de movilización de vehículos	420,53 Mts. ²
Área de Pasillos	205,38 Mts. ²

3.4 TECNOLOGÍA DEL PROYECTO

La tecnología a utilizar hace relación a la maquinaria y equipos que se utilizarán, cual es el caso de la caldera para vapor, las marmitas y el autoclave que es un esterilizador del producto (ver anexos, cotizaciones).

3.4.1 Telecomunicaciones. En cuanto a las telecomunicaciones, la empresa contará con un plan corporativo de celulares con dos Líneas, para realizar las llamadas de larga distancia y para el servicio local contara con una línea telefónica de COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A.

3.4.2 Informática. En lo correspondiente a informática se adquirirá un computador Intel Pentium IV, de 1.7 Ghz, disco duro 80 Gigas, memoria Ram, de 256 Mb, multimedia, unidad de CD- Rom LG, de 52X, Monitor Samsung de 15" color, teclado, Mouse, parlantes, forros, filtro, Pad, USB, Drive A, Torre lujo ATX, al cual se le instalará el SOFTWARE contable MONICA 6.0 y WINDOWS XP, EXCEL, para el manejo de la información de la empresa.

3.4.3 Maquinaria. En lo referente a la maquinaria utilizada se cuenta con maquinas de tecnología de punta para la elaboración del producto final, como son: Las calderas **TECNIK**, que cumplen con la aplicación de las normas ASME y las más rigurosas pruebas de control de calidad. Tienen cámara de combustión refrigerada por agua para mayor eficiencia y economía del combustible. El diseño de compuerta refractaria facilita el acceso a la cámara de fuego facilitando el mantenimiento del equipo con reducción de costos futuros.

Las marmitas están manufacturadas en acero inoxidable, con chaqueta exterior para superficie de calentamiento, incluyen manómetro, válvula de seguridad y registro de drenaje cromado.

El autoclave es manufacturado en acero al carbono o inoxidable, utilizado para la esterilización de productos alimenticios empacados en envase de vidrio.

El refractómetro es un aparato utilizado para medir los grados Brix.

3.5 CONCLUSIONES TÉCNICAS SOBRE LA VIABILIDAD DEL PROYECTO

El presente estudio da como resultado que el proyecto es viable técnicamente por:

Se acordó la capacidad diseñada e instalada de 171.284 Frascos de 500 gr. es decir 14.274 al mes, de los cuales 7.137 le corresponden a la Guayaba en almíbar y el otro 50% a la Mora.

Se determinó una capacidad utilizada para el primer año del 15% de la capacidad instalada (25.690 frascos de 500 gr. al año), la cual será aumentada gradualmente año por año hasta llegar al año 2008 en un 35% (59.950 frascos de 500 gr./año).

La planta está ubicada en la zona más propicia para el desarrollo industrial, en la Transv. 3 No. 5-201 de Barbosa Santander, sitio que cumple con todos los requisitos técnico-sanitario para este tipo de empresas, teniendo en cuenta las normas del municipio, la cual cuenta con la infraestructura necesaria para desarrollar cada una de las actividades de la empresa y su parte administrativa. El personal puede desarrollar sus labores sin mayores dificultades ya que se están capacitando en cuanto a normas de higiene, seguridad industrial para prevenir accidentes y enfermedades profesionales y el buen manejo de su correspondiente dotación y elementos de trabajo con el fin de obtener productos de buena calidad.

Se establecieron los recursos humanos, físicos, materiales y materias primas requeridas para elaborar los productos Guayaba y Mora en almíbar.

La empresa es técnicamente viable, teniendo en cuenta que se determinó la distribución en planta y cada uno de los procesos de producción de acuerdo a las exigencias del mercado, aplicando los procesos que garantizan un producto nutricional de calidad y busca optimizar los recursos aplicados al sistema.

En cuanto a la tecnología se utiliza maquinaria de punta que facilita el proceso de producción obteniendo un producto final de óptima calidad con credibilidad ante los consumidores, se contará con comunicación satelital por medio de celulares con el fin de cubrir los pedidos y mantener contacto con los proveedores y clientes, además se cuenta con la utilización de

computador y programas de software que facilita el manejo contable y financiero de la empresa, para rendir los informes necesarios a los socios y tomar decisiones en el momento que esto lo requiera para mejorar los ingresos.

En conclusión, este proyecto es viable desde el punto de vista técnico, ya que se cuenta con los recursos humanos, físicos, tecnológicos y administrativos para su montaje e implementación.

4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL

4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN

Esta empresa se constituirá, como una sociedad de responsabilidad Limitada. En este tipo de sociedad, los socios responden hasta el monto de sus aportes. El capital social de la sociedad que estará representado por cuotas de igual valor, debe ser pagado totalmente al integrarse la empresa. La sociedad de Responsabilidad Limitada no debe tener menos de dos (2) socios, ni más de veinticinco (25).

Tendrá como objetivo la producción de guayaba y mora en almíbar como alternativa de alimento sano, nutritivo y rico en vitaminas; en busca de beneficios individuales y en conjunto, de los miembros de la sociedad.

4.2 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

4.2.1 Pasos para la constitución de la empresa. La empresa se denominará CONSERVAS ALIMENTICIAS “SYRUP LTDA”. Se realizará los siguientes requerimientos legales:

Primero. Tramitar la Solicitud de estudio de nombre comercial, ante la Cámara de Comercio.

Segundo. Elaborar la minuta, la cual se pasa a la Notaría para la elaboración de la Escritura Pública que contiene los siguientes datos:

- Nombre (Razón Social o denominación).

- Nombre de los socios, identificación nacional.
- Domicilio Social, que debe ser el mismo del establecimiento de comercio.
- Término de duración.
- Objeto Social (descrito de manera clara y determinada).
- Capital Social (Valor total, número de cuotas o acciones, valor de cada una) y distribución del mismo entre socios.
- Indicar la forma como se pago el capital social (Efectivo o especies)
- Facultades del representante legal.
- Nombramientos.

❖ **Matrícula Mercantil.**

Tercero. Dentro del mes siguiente a la fecha de otorgamiento de la escritura pública de constitución el Representante Legal, debe presentar los siguientes documentos ante la Cámara de Comercio:

- Carta de Estudio de nombre comercial.
- Copia notarial de la escritura pública de constitución.
- Formularios de matrícula mercantil y de la sociedad y de los establecimientos de comercio, debidamente diligenciados.

- Carta de aceptación de los representantes legales, miembros de la junta directiva y revisor fiscal, si lo hubiere, indicando documentos de identidad.
- Carta de apertura del establecimiento de comercio, firmada por el representante legal.

Cuarto. Una vez haya obtenido su inscripción puede solicitar:

- Certificado de existencia y representación legal.
- Registro de libros mercantiles (Actas, Registro de Socios, Caja Diario, Mayor y Balances e Inventarios).

❖ **Diligencia ante la Notaría.**

- Presentar minuta de la constitución de la sociedad.
- Fotocopias de la Cédulas de cada uno de los socios.
- Carta de aprobación de la sociedad expedida por la Cámara de Comercio.

❖ **Tramitación del NIT.**

- Ante la Administración de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN, se tramitará el NIT.

❖ **Trámites ante la Administración Municipal.**

- **Permiso de Planeación Municipal.** 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 que plantea el plan de ordenamiento territorial.

Documentos requeridos para obtener el permiso de planeación municipal:

- 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.
- Patente de sanidad expedida por la secretaria de salud municipal.
- Certificado de permiso de uso de suelo expedido por planeación municipal.
- Secretaría de Salud permiso de saneamiento ambiental y manipulación de alimentos.

❖ **Diligencia ante el INVIMA.**

Solicitar el Registro Sanitario sobre alimentos producidos o envasados en el país. Para ello se debe:

- Diligenciar el formulario único de solicitud Registro Sanitario Automático de Alimentos – expedición y renovación (original y copia), suministrado por el INVIMA sin costo alguno a través de la página web de la entidad (Ver ANEXO N y O).

- Cancelar el valor de la tarifa legal vigente (\$1.737.467.00), según datos suministrados en la página web de la entidad, en Bancafé, cuenta empresarial No. 02699010-1. El pago debe efectuarse en forma individual, es decir, una consignación por cada producto o trámite solicitado.

- Presentar en la ventanilla de verificación documental 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 las ventanillas de radicación de trámites del Centro de Atención al Usuario (INVIMA, Cra. 68D No. 17-11).

- 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.

4.2.2 Razón social y sigla. La razón social y la sigla de la Empresa serán: CONSERVAS ALIMENTICIAS “SYRUP LTDA”.y se identificará con la sigla “SYRUP LTDA.”

4.2.3 Visión. SYRUP LTDA, basada en altos niveles de calidad y desarrollo tecnológico así como también, profesionalización de nuestro recurso humano, será una empresa competitiva, ética y dinámicamente; en el año 2009 lograra la más destacada posición de liderazgo industrial y comercial, en el entorno manufacturero de las frutas en almíbar en Colombia, siendo su prioridad el procesamiento de productos alimenticios y con favorables resultados económicos para el recurso humano, clientes, proveedores, inversionistas y consumidores de nuestros productos.

4.2.4 Misión. La misión que tiene SYRUP LTDA es interactuar y participar eficientemente como empresa procesadora de alimentos y de la mas alta calidad para el consumo humano, como es el caso de las frutas en almíbar; manejando el más amplio aporte nutricional en beneficio de todos los consumidores y buscando eficiente y oportunamente mejorar el nivel nutricional y alimenticio, sustentados en la excelente capacitación de nuestro recurso humano y la utilización de la tecnología.

4.2.5 Principios corporativos. Se tendrán los siguientes:

❖ **AMBIENTALISMO.** Por la buena recolección de desechos que contribuyen a la mejora en las condiciones ambientales del municipio.

❖ **CALIDAD.** En la satisfacción permanente de las necesidades y gustos de los clientes y empleados.

❖ **COMPETITIVIDAD:** Apertura del cambio y la innovación, para estar en capacidad de satisfacer las necesidades, preferencias y gustos de los consumidores.

❖ **COMPROMISO** para nuestros empleados de proveerle las necesidades necesarias para su continuo desarrollo y mejoramiento individual, por que son ellos los que con su trabajo, lealtad y cumplimiento, habrán de hacernos mas productivos.

❖ **ÉTICA.** En el manejo leal y recto de los recursos existentes y la preservación del futuro de la organización.

- ❖ EXCELENCIA: La atención a cada detalle de la ejecución de todos los procesos, en el desarrollo de productos de calidad nutricional y en la prestación de servicio a los clientes.
- ❖ IGUALDAD. En el trato de los empleados y clientes, debido a que cada cual merece respeto de acuerdo a sus creencias y condiciones económicas.
- ❖ INNOVACIÓN. Porque la tecnología ayuda a obtener calidad y competitividad en cada una de las empresas.
- ❖ LEALTAD. A la empresa, como fuente para conseguir el mejoramiento de las condiciones en todos aquellos que la conforman.
- ❖ RENTABILIDAD. Es uno de los motivos para enrutarse la obtención de un rendimiento buscando producir impacto en las situaciones futuras.
- ❖ RESPONSABILIDAD. En la elaboración del producto para generar calidad y en el cumplimiento con los clientes de la empresa.

4.2.6 Objetivos empresariales. Se tendrán en cuenta los siguientes:

- ❖ Ofrecer un excelente producto que aporte los nutrientes necesarios para complementar la dieta de los consumidores del producto.
- ❖ Generar una fuente de empleo en el municipio de Barbosa.
- ❖ Permanecer e incrementar la participación en el mercado de productos alimenticios en el corto y mediano plazo.

- ❖ Buscar el beneficio económico y social de los propietarios y personal vinculado a la empresa.
- ❖ Capitalizar una oportunidad de desarrollo empresarial orientada al fortalecimiento de la economía del municipio.
- ❖ Asegurar el liderazgo estratégico en el mercado para cada uno de nuestros productos, posesionándose permanentemente.

4.2.7 Políticas. Existen parámetros y pasos que SYRUP LTDA tendrá en cuenta para regir la empresa y de las cuales hará uso para la toma de decisiones tales como:

4.2.7.1 Personal. Se aplicarán para el reclutamiento, selección y contratación de personal de la siguiente manera:

- ❖ **Reclutamiento.** Es el proceso de encontrar y atraer aspirantes adecuados para los cargos disponibles. El proceso inicia con la búsqueda de nuevos candidatos y terminan cuando se formalizan sus solicitudes. El resultado es un conjunto de personas en busca de empleo , dentro de las que se escoge el nuevo personal que entrara a laborar en SYRUP LTDA.

Inicialmente y con el objeto de conseguir una considerable cantidad de hojas de vida se pautará en la principal emisora de la ciudad durante dos (2) días, tres (3) pautas diarias en el horario de mayor audiencia indicando el sitio de recepción de las hojas de vida. Estas pautas tienen un costo para la empresa de VEINTISIETE MIL PESOS MCTE. (\$27.000.00)

Posteriormente, se utilizará normas de promoción y transferencia para reubicar el personal de acuerdo a la experiencia y aptitudes demostradas.

❖ **Selección.** El proceso de selección es una serie de etapas específicas cuyo fin es decidir cuales son los candidatos para los distintos cargos en la organización.

Para tal efecto se parte de una preselección de las hojas de vida obtenidas en el reclutamiento. A estos candidatos se les cita a entrevista para efectuar pruebas para la determinación del coeficiente intelectual, pruebas de aptitud para cada área específica y finalmente conocer sus características de personalidad todo ello de acuerdo al cargo para el cual se este presentando.

Seguidamente se efectúa la entrevista de selección que es una conversación entre las dos partes para comprobar si el candidato posee los requisitos necesarios para desempeñar satisfactoriamente las tareas que involucra el cargo al cual aspira. También es útil para suministrar al candidato los datos pertinentes de la organización y del cargo al cual aspira, para que pueda valorar con pleno conocimiento de causa si le conviene o no su vinculación.

Cuando la persona ha resultado bien en las pruebas se consolida como candidato elegible y se somete a exámenes médicos con el fin de clasificar su estado de salud en una determinada categoría.

Como resultado de todo el proceso anterior se obtiene el personal que laborara en la empresa.

❖ **Inducción y orientación.** Se desarrolla bajo tres (3) elementos:

- Orientación general en la organización. El gerente da una visión sobre la empresa el objetivo que persigue la misma y sus normas generales.

- Inducción al puesto de trabajo. El jefe de producción será el encargado de demostrar la dependencia, turnos, horarios, y demás condiciones para desempeñar el puesto de trabajo de los operarios.

- Programa de entrenamiento al puesto de trabajo. Consiste en informar al empleado sobre como hacer su trabajo, tratando aspectos como métodos y técnicas de producción, procedimientos administrativos y de ventas, materias primas utilizadas, normas de calidad, normas de salud ocupacional etc.

De esta forma se garantiza una adecuada adquisición del personal que se notara en la calidad de los productos y por lo tanto se verá reflejado en el rendimiento económico de la organización.

4.2.7.2 Compras. La empresa SYRUP Ltda. efectuará sus compras de acuerdo a la s necesidades de inventarios y materiales que se presenten teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

- En lo posible de contado, para obtener mejores precios.
- Los proveedores deben ofrecer garantía de calidad de los insumos y materias primas al igual que precios cómodos.
- En el caso de las frutas se elegirán los proveedores que otorguen mejor calidad en las variedades requeridas y para las demás materias primas e insumos los proveedores deben ser personas jurídicas.
- El inventario de materias primas será solo del 15% por ser las frutas productos perecederos.

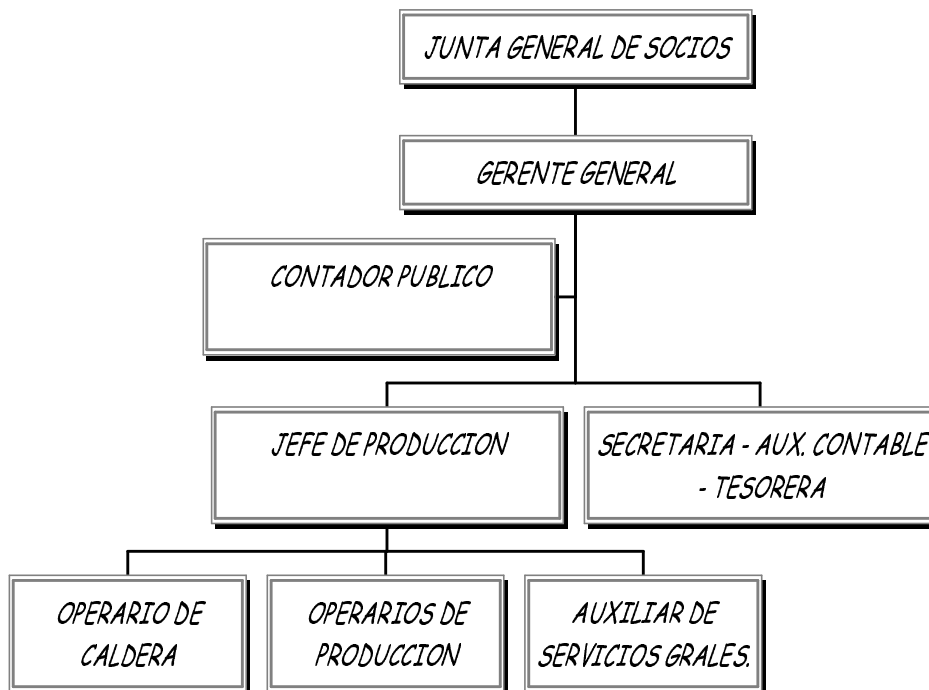
4.2.7.3 Ventas. Las ventas de los productos se realizarán de dos formas a saber:

- A Crédito: La empresa venderá máximo el 25% de la producción a crédito con un plazo máximo de 60 días, enviando cuenta de cobro oportunamente. Para el otorgamiento del crédito el cliente deberá firmar la factura como garantía de recibido de la mercancía y aceptación del pago oportuno de la misma.
- De contado: Para los clientes que requieren el servicio de consumo inmediato. Se realizará en el punto de fábrica.

4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

4.3.1 Organigrama de la empresa.

Figura 4. Organigrama “SYRUP LTDA”



4.3.2 Descripción de cargos y perfil.

4.3.2.1 Gerente General.

Cuadro 111. Descripción de Funciones Gerente General.

SYRUP LTDA. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES		
I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	Nombre del Cargo: <i>Gerente General</i>	Departamento: <i>Administrativo</i>
	Cargo Jefe Inmediato: <i>Junta de Socios.</i>	Supervisa a: <i>Secretaria-Auxiliar Contable-Tesorera y Jefe de Producción</i>
	Cargo al que aspira:	No. de Cargos Iguales: <i>Uno (01)</i>
	Realizado por: <i>Luz Mary Castañeda y Ruby Roa</i>	Fecha de elaboración: <i>Agosto 10 de 2003.</i>
II. FUNCIÓN PRINCIPAL:		
El Gerente General es el encargado de liderar la Sociedad Limitada, dirigiendo, coordinando, planeando las actividades de la Empresa para asegurar el desempeño y posicionamiento de la misma, al igual que representarla Judicial y Extrajudicialmente.		
III. DETALLE DE FUNCIONES:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Representar judicial y extrajudicialmente a la empresa y constituir los apoderados a que haya lugar. 2. Enajenar, transferir, comprar, comprometer y demás gestiones a los bienes sociales. 3. Trazar objetivos, metas, estrategias y políticas generales de la Empresa. 4. Manejar todos los aspectos legales de la Empresa. 5. Organizar y dirigir lo relacionado con el proceso de producción y ventas. 6. Innovar constantemente para lograr un mejoramiento continuo. 7. Planear, organizar, dirigir y controlar los presupuestos de la Empresa. 8. Ordenar los gastos y pagos y firmar conjuntamente con el tesorero los cheques y cuentas de ahorro y corrientes de la empresa. 9. Trazar planes estratégicos a desarrollar en la Empresa al igual que divulgarlo y orientarlo a toda la organización en cumplimiento de los objetivos, políticas y principios de la Empresa. 10. Establecer y aprobar jornadas especiales de trabajo cuando se requiera. 11. Tramitar, renovar y celebrar todo tipo de contratos que se ejecuten en la Empresa, siempre que la cuantía no exceda de 100 Salarios Mínimos 		

SYRUP LTDA. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES		
I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	Nombre del Cargo: <i>Gerente General</i>	Departamento: <i>Administrativo</i>
	Cargo Jefe Inmediato: <i>Junta de Socios.</i>	Supervisa a: <i>Secretaria-Auxiliar Contable-Tesorerera y Jefe de Producción</i>
	Cargo al que aspira:	No. de Cargos Iguales: <i>Uno (01)</i>
	Realizado por: <i>Luz Mary Castañeda y Ruby Roa</i>	Fecha de elaboración: <i>Agosto 10 de 2003.</i>
<p>Legales Mensuales Vigentes, caso en el cual debe solicitar autorización de la Junta de Socios.</p> <p>12. Moderar las reuniones de la Junta de Socios.</p> <p>13. Convocar a la Junta de Socios cuando lo ordenen los Estatutos y las circunstancias en forma extraordinaria.</p> <p>14. Elaborar anualmente el balance general y un informe de su gestión para ser presentado a la Junta de Socios, sobre las labores desarrolladas y los resultados de las mismas.</p> <p>15. Ser el representante legal de la empresa en todos los ámbitos.</p> <p>16. Desarrollar actividades de relaciones públicas y mercadeo.</p> <p>17. Vigilar el fiel cumplimiento de los estatutos y reglamentos y el cumplimiento de las decisiones tomadas por la Junta de Socios, concordantes con el propósito y voluntad de los fundadores.</p> <p>18. Recibir la asesoría y capacitación que la Empresa le proporcione para poner en práctica los conocimientos adquiridos.</p> <p>19. Informar periódicamente al jefe inmediato las situaciones especiales dadas en la ejecución del cargo.</p> <p>20. Las demás funciones inherentes al cargo, que le sean asignadas por el jefe inmediato, en atención a la Ley Comercial, los Estatutos y las actividades de la empresa.</p>		
Vº Bº Gerente	Vº Bº Junta de Socios	Analista:

Cuadro 112. Especificaciones del Cargo Gerente General

SYRUP LTDA. ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	Nombre del Cargo: <i>Gerente General</i>	Departamento: <i>Administrativo</i>
	Cargo Jefe Inmediato: <i>Junta de Socios.</i>	Supervisa a: <i>Secretaria-Auxiliar Contable-Tesorera y Jefe de Producción</i>
	Cargo al que aspira:	No. de Cargos Iguales: <i>Uno (01)</i>
	Realizado por: <i>Luz Mary Castañeda y Ruby Roa</i>	Fecha de elaboración: <i>Agosto 10 de 2003.</i>
HABILIDAD	EDUCACIÓN:	Profesional en el área de Administración o Comercial.
	EXPERIENCIA:	Mínimo dos (02) meses en el desempeño de labores afines a la producción y comercialización de mercancías.
	ENTRENAMIENTO	Requiere de mínimo un (01) mes de inducción específica y capacitación, incluyendo normas y procedimientos del área administrativa determinados por la Empresa, para poder conocer y ejecutar su cargo correctamente.
	CONOCIMIENTOS:	<ul style="list-style-type: none"> ✘ Técnicas de ventas. ✘ Sistemas de información. ✘ Manejo Contable. ✘ Dirección y manejo de empresas. ✘ Servicio y atención al cliente.
	HABILIDAD MENTAL E INTELLECTUAL	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Comunicación corporal, verbal y escrita. ❖ Actitud de servicio. ❖ Liderazgo. ❖ Creatividad. ❖ Relaciones interpersonales.
COMPLEJIDAD	TIPO DE FUNCIONES:	Variadas, el cargo se desempeña dentro de un contexto de implementación de procedimientos y seguimiento de políticas que llevan a ejecutar decisiones con autonomía.
	IMPACTO:	Alto, debe controlar las operaciones de la Empresa y un error en la ejecución puede ocasionar grandes inconvenientes a la organización.

SYRUP LTDA. ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	Nombre del Cargo: <i>Gerente General</i>	Departamento: <i>Administrativo</i>
	Cargo Jefe Inmediato: <i>Junta de Socios.</i>	Supervisa a: <i>Secretaria-Auxiliar Contable-Tesorera y Jefe de Producción</i>
	Cargo al que aspira:	No. de Cargos Iguales: <i>Uno (01)</i>
	Realizado por: <i>Luz Mary Castañeda y Ruby Roa</i>	Fecha de elaboración: <i>Agosto 10 de 2003.</i>
	INICIATIVA:	Alta, debe tomar decisiones referentes a la programación de actividades a realizar en la Empresa.
RESPONSABILIDAD	POR PERSONAS:	Planear, coordinar y dirigir las actividades del personal a su cargo, asignando labores rutinarias y evaluando su desempeño.
	POR PREPARACIÓN DE INFORMES:	Preparar informes de funcionamiento de la Empresa y de su Gestión para ser presentados ante la Junta de Socios.
	POR CONTACTO CON EL PUBLICO:	Atender con amabilidad a los clientes de la Empresa y mantener buenas relaciones con el personal de la administración para brindar información.
	POR EQUIPOS Y MATERIALES:	Garantizar el uso adecuado de los equipos y materiales que tiene a su disposición para la normal ejecución de su cargo y de igual manera del manejo dado en la Empresa.
	POR MANEJO DE VALORES:	Atender un correcto manejo del dinero en cheques y efectivo para el desenvolvimiento normal de la Empresa.
ESFUERZO	FÍSICO:	Medio, el cargo sólo exige desplazamientos a las diferentes ciudades de los clientes para realizarle su seguimiento y a supervisar el trabajo del resto del personal, pero el excedente del tiempo permanece en su oficina, realizando las labores administrativas.
	VISUAL:	Normal, el cargo requiere de atención visual para el manejo del sistema de información, análisis de informes y coordinar las actividades con los demás asociados.

SYRUP LTDA. ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	Nombre del Cargo: <i>Gerente General</i>	Departamento: <i>Administrativo</i>
	Cargo Jefe Inmediato: <i>Junta de Socios.</i>	Supervisa a: <i>Secretaria-Auxiliar Contable-Tesorera y Jefe de Producción</i>
	Cargo al que aspira:	No. de Cargos Iguales: <i>Uno (01)</i>
	Realizado por: <i>Luz Mary Castañeda y Ruby Roa</i>	Fecha de elaboración: <i>Agosto 10 de 2003.</i>
CONDICIONES DE TRABAJO	MENTAL:	Alto, requiere concentración para realizar sus actividades usando sus conocimientos para fijar estrategias de mercado.
	RIESGO:	Puede sufrir enfermedades ocasionadas por la exposición diaria a la radiación emitida por el computador.
	AMBIENTALES:	El sitio de trabajo tiene buena ventilación, iluminación, aseo, y es adecuado para el desarrollo de sus funciones.
COND. PERSO.	SEXO:	Indiferente.
	EDAD:	Preferiblemente entre 25 y 35 años.
	ESTADO CIVIL:	Indiferente.
OBSERVACIONES: _____ _____ _____		
V° B° . Gerente V° B° Junta de Socios Analista		

4.3.2.2 Secretaria – Auxiliar Contable – Tesorera.

Cuadro 113. Descripción de funciones de la Secretaria – Auxiliar Contable – Tesorera.

SYRUP LTDA. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES		
I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	Nombre del Cargo: <i>Secretaria - Auxiliar Contable – Tesorera</i>	Departamento: <i>Administrativo</i>
	Cargo Jefe Inmediato: <i>Gerente General</i>	Supervisa a: <i>Ninguno</i>
	Cargo al que aspira: <i>Jefe de Producción</i>	No. de Cargos Iguales: <i>Uno (01)</i>
	Realizado por: <i>Luz Mary Castañeda y Ruby Roa</i>	Fecha de elaboración: <i>Agosto 10 de 2003.</i>
II. FUNCIÓN PRINCIPAL: La Secretaria – Auxiliar Contable – Cajera es la encargada de llevar a cabo todas las actividades relacionadas con la oficina, manejar la contabilidad de la Empresa y los dineros que a ella lleguen, en conjunto con el Gerente General.		
III. DETALLE DE FUNCIONES: <ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar, enviar, recibir y archivar oportunamente toda la correspondencia relacionada con la oficina 2. Organizar en el archivo todos los documentos que lleguen a la oficina en el fólder respectivo, y en orden cronológico. 3. Atender las llamadas telefónicas que entran al área en general y las que solicita el personal Administrativo. 4. Llevar el libro de actas. 5. Organizar las actividades de la Empresa. 6. Llevar y mantener el Directorio de personas y entidades que tengan relación con la Empresa. 7. Recaudar los ingresos de la empresa y llevar el control de los mismos. 8. Llevar correctamente los libros y la contabilidad de la empresa. 9. Proporcionar información financiera solicitada por los asociados, previa autorización del Gerente General. 10. Organizar todos los documentos que dan origen al ciclo contable. 11. Procesar y generar todos los listados de contabilidad, para posterior revisión del Gerente General. 		

SYRUP LTDA. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES		
I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	Nombre del Cargo: <i>Secretaria - Auxiliar Contable – Tesorera</i>	Departamento: <i>Administrativo</i>
	Cargo Jefe Inmediato: <i>Gerente General</i>	Supervisa a: <i>Ninguno</i>
	Cargo al que aspira: <i>Jefe de Producción</i>	No. de Cargos Iguales: <i>Uno (01)</i>
	Realizado por: <i>Luz Mary Castañeda y Ruby Roa</i>	Fecha de elaboración: <i>Agosto 10 de 2003.</i>
<p>12. Firmar cheques y cuentas de ahorro y corrientes en conjunto con el Gerente General.</p> <p>13. Ejercer un control permanente de las obligaciones bancarias, tanto vencimiento de pagarés y las operaciones de crédito adelantados por la Empresa.</p> <p>14. Coordinar el pago a proveedores por compras y suministros.</p> <p>15. Revisar las conciliaciones y extractos de las cuentas.</p> <p>16. Velar por el orden y aseo del lugar de trabajo para evitar enfermedades respiratorias por acumulación de polvo u otro tipo de enfermedades.</p> <p>17. Las demás funciones inherentes al cargo, que le sean asignadas por el jefe inmediato.</p>		
Vº Bº Gerente	Vº Bº Junta de Socios	Analista:

Cuadro 114. Especificaciones del Cargo Secretaria – Auxiliar Contable – Tesorera.

SYRUP LTDA. ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	Nombre del Cargo:	<i>Secretaria - Auxiliar Contable – Tesorera</i>
	Departamento:	<i>Administrativo</i>
	Cargo Jefe Inmediato:	<i>Gerente General</i>
	Supervisa a:	<i>Ninguno</i>
	Cargo al que aspira:	<i>Jefe de Producción</i>
	No. de Cargos Iguales:	<i>Uno (01)</i>
	Realizado por:	<i>Luz Mary Castañeda y Ruby Roa</i>
	Fecha de elaboración:	<i>Agosto 10 de 2003.</i>
HABILIDAD	EDUCACIÓN:	Bachiller comercial con título de Auxiliar Contable.
	EXPERIENCIA:	Acreditar un año de experiencia en actividades similares.
	ENTRENAMIENTO	Requiere de un (01) mes de inducción específica y capacitación, incluyendo normas y procedimientos del área administrativa determinados por la Empresa, para poder conocer y ejecutar su cargo correctamente.
	CONOCIMIENTOS:	<ul style="list-style-type: none"> ✍ Sistemas de información y computación. ✍ Manejo Contable. ✍ Servicio y atención al cliente.
	HABILIDAD MENTAL E INTELLECTUAL	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Comunicación corporal, verbal y escrita. ❖ Actitud de servicio. ❖ Creatividad. ❖ Relaciones humanas. ❖ Empatía.
COMPLEJIDAD	TIPO DE FUNCIONES:	Rutinarias, el cargo se realiza dentro de actividades establecidas por la Empresa y las instrucciones adicionales dadas por su jefe.
	IMPACTO:	Alto, un error en la ejecución de sus funciones conlleva a la disminución de las ventas de la Empresa, lo cual puede causar enormes pérdidas a la organización.

SYRUP LTDA. ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	Nombre del Cargo: <i>Secretaria - Auxiliar Contable – Tesorera</i>	Departamento: <i>Administrativo</i>
	Cargo Jefe Inmediato: <i>Gerente General</i>	Supervisa a: <i>Ninguno</i>
	Cargo al que aspira: <i>Jefe de Producción</i>	No. de Cargos Iguales: <i>Uno (01)</i>
	Realizado por: <i>Luz Mary Castañeda y Ruby Roa</i>	Fecha de elaboración: <i>Agosto 10 de 2003.</i>
RESPONSABILIDAD	INICIATIVA:	Media, el cargo permite tomar decisiones referentes a la programación de actividades que debe realizar para cumplir con los compromisos adquiridos.
	POR DINERO:	Responder por el dinero producto de las ventas de la Empresa.
	POR PREPARACIÓN DE INFORMES:	Presentar informes contables ante el Gerente General y la Junta de Socios.
	POR CONTACTO CON EL PUBLICO:	Atender con amabilidad a los clientes de la Empresa y mantener buenas relaciones con el personal de la administración para brindar información.
	POR EQUIPOS:	Garantizar el uso adecuado de los equipos que tiene a su disposición, para la normal ejecución de su cargo.
	POR MANEJO DE VALORES:	Atender un correcto manejo del dinero en cheques y efectivo para el desenvolvimiento normal de la Empresa.
	POR MATERIALES:	Amparar el buen uso de los elementos puestos a su disposición.
ESFUERZO	FÍSICO:	Medio, la ejecución del cargo exige poco movimiento dentro de la Empresa.
	VISUAL:	Alto, la ejecución del cargo requiere de esfuerzo visual para registrar las ventas en el equipo asignado.
	MENTAL:	Alto, requiere concentración para realizar sus actividades usando sus conocimientos principalmente en el área contable

SYRUP LTDA. ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	Nombre del Cargo: <i>Secretaria - Auxiliar Contable – Tesorera</i>	Departamento: <i>Administrativo</i>
	Cargo Jefe Inmediato: <i>Gerente General</i>	Supervisa a: <i>Ninguno</i>
	Cargo al que aspira: <i>Jefe de Producción</i>	No. de Cargos Iguales: <i>Uno (01)</i>
	Realizado por: <i>Luz Mary Castañeda y Ruby Roa</i>	Fecha de elaboración: <i>Agosto 10 de 2003.</i>
CONDICIONES DE TRABAJO	RIESGO:	Puede sufrir enfermedades ocasionadas por la exposición diaria a la radiación emitida por el computador, y por permanecer durante mucho tiempo sentada.
	AMBIENTALES:	El sitio de trabajo tiene buena ventilación, iluminación, aseo, y es adecuado para el desarrollo de sus funciones.
COND. PERSO.	SEXO:	Preferiblemente femenino.
	EDAD:	Preferiblemente entre 20 y 30 años.
	ESTADO CIVIL:	Indiferente.
OBSERVACIONES:		

Vº Bº Gerente Vº Bº Junta de Socios Analista:		

4.3.2.3 Jefe de Producción.

Cuadro 115. Descripción de funciones del Jefe de Producción.

SYRUP LTDA. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES		
I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	Nombre del Cargo: <i>Jefe de Producción</i>	Departamento: <i>Producción</i>
	Cargo Jefe Inmediato: <i>Gerente General</i>	Supervisa a: <i>Operadores de Caldera, Operarios de Producción.</i>
	Cargo al que aspira: <i>Gerente General</i>	No. de Cargos Iguales: <i>Uno (01)</i>
	Realizado por: <i>Luz Mary Castañeda y Ruby Roa</i>	Fecha de elaboración: <i>Agosto 10 de 2003.</i>
II. FUNCIÓN PRINCIPAL: El Jefe de Producción es el encargado coordinar, dirigir y supervisar las labores de producción de las frutas en almíbar y apoyar técnicamente a los diferentes operarios.		
III. DETALLE DE FUNCIONES:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer los métodos y turnos de producción que seguirán los operarios. 2. Asignar equipo y maquinaria de trabajo a los operarios. 3. Establecer jornadas de trabajo extras. 4. Controlar y solicitar las materias primas y demás elementos requeridos para el buen funcionamiento de la empresa. 5. Desarrollar planes de contingencia en eventos de fallas ocurridas por cualquier circunstancia que impida la prestación del servicio. 6. Verificar el control de calidad para la elaboración de las conservas. 7. Elaborar inventarios de materias primas y productos terminados para presentar al Gerente General. 8. Colaborar al Gerente General en la elaboración de políticas de ventas y estrategias de mercadeo que se ajusten a las necesidades de los clientes y de la empresa. 9. Conocer el manual de higiene y seguridad industrial de la Empresa para dar cumplimiento a las normas para seguridad de sus subalternos, y así evitar posibles accidentes, enfermedades profesionales y bajo rendimiento en el trabajo. 10. Suministrar al personal operativo de producción los elementos de Seguridad Industrial como: guantes, batas, tapabocas, gorros, botas, etc. 11. Recibir la asesoría y capacitación que la Empresa le proporcione para poner en práctica los conocimientos adquiridos. 		

SYRUP LTDA. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES		
I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	Nombre del Cargo: <i>Jefe de Producción</i>	Departamento: <i>Producción</i>
	Cargo Jefe Inmediato: <i>Gerente General</i>	Supervisa a: <i>Operadores de Caldera, Operarios de Producción.</i>
	Cargo al que aspira: <i>Gerente General</i>	No. de Cargos Iguales: <i>Uno (01)</i>
	Realizado por: <i>Luz Mary Castañeda y Ruby Roa</i>	Fecha de elaboración: <i>Agosto 10 de 2003.</i>
<p>12. Informar periódicamente al jefe inmediato las situaciones especiales dadas en la ejecución del cargo.</p> <p>13. Evaluar el desempeño del personal a su cargo, para que se mantengan aptos en el desarrollo de las actividades de la Empresa.</p> <p>14. Las demás funciones inherentes al cargo, asignadas por el jefe inmediato.</p>		
Vº Bº Gerente	Vº Bº Junta de Socios	Analista:

Cuadro 116. Especificaciones del Cargo Jefe de Producción

SYRUP LTDA. ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	Nombre del Cargo: <i>Jefe de Producción</i>	Departamento: <i>Producción</i>
	Cargo Jefe Inmediato: <i>Gerente General</i>	Supervisa a: <i>Operadores de Caldera, Operarios de Producción.</i>
	Cargo al que aspira: <i>Gerente General</i>	No. de Cargos Iguales: <i>Uno (01)</i>
	Realizado por: <i>Luz Mary Castañeda y Ruby Roa</i>	Fecha de elaboración: <i>Agosto 10 de 2003.</i>
HABILIDAD	EDUCACIÓN:	Profesional en el área de ingeniería de alimentos o producción.
	EXPERIENCIA:	Mínimo dos (02) meses en el desempeño de labores afines al manejo de personal.
	ENTRENAMIENTO	Requiere de mínimo un (01) mes de inducción específica y capacitación, incluyendo normas y procedimientos del área administrativa determinados por la Empresa, para poder conocer y ejecutar su cargo correctamente.
	CONOCIMIENTOS:	<ul style="list-style-type: none"> ✘ Dirección y manejo de personal. ✘ Sistemas de información. ✘ Dirección y manejo de empresas. ✘ En procesos productivos de alimentos.
	HABILIDAD MENTAL E INTELECTUAL	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Comunicación corporal, verbal y escrita. ❖ Trabajo en equipo. ❖ Dinamismo. ❖ Actitud de servicio. ❖ Liderazgo. ❖ Creatividad. ❖ Relaciones interpersonales.
COMPLEJIDAD	TIPO DE FUNCIONES:	Variadas, el cargo se desempeña dentro de un contexto de implementación de procedimientos y seguimiento de políticas que llevan a ejecutar decisiones con autonomía.
	IMPACTO:	Medio - Alto, debe controlar las operaciones relacionadas con la producción de las conservas y el manejo de personal de la Empresa. Un error en la ejecución, puede ocasionar grandes inconvenientes a la organización.

SYRUP LTDA. ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	Nombre del Cargo: <i>Jefe de Producción</i>	Departamento: <i>Producción</i>
	Cargo Jefe Inmediato: <i>Gerente General</i>	Supervisa a: <i>Operadores de Caldera, Operarios de Producción.</i>
	Cargo al que aspira: <i>Gerente General</i>	No. de Cargos Iguales: <i>Uno (01)</i>
	Realizado por: <i>Luz Mary Castañeda y Ruby Roa</i>	Fecha de elaboración: <i>Agosto 10 de 2003.</i>
RESPONSABILIDAD	INICIATIVA:	Media - Alta, debe tomar algunas decisiones complejas relacionadas con el personal y actividades propias de la sección asignada.
	POR PERSONAS:	Planear, coordinar y dirigir las actividades del personal a su cargo, asignando labores rutinarias y evaluando su desempeño.
	POR PREPARACIÓN DE INFORMES:	Presentar informes de sus labores, mensualmente a la Gerencia General.
	POR CONTACTO CON LOS VISITANTES:	Atender con amabilidad a los visitantes de la Empresa y mantener buenas relaciones con el personal de la administración para brindar información.
	POR EQUIPOS Y MATERIALES:	Garantizar el uso adecuado de los equipos y materiales que tiene a su disposición para la normal ejecución de su cargo y de igual manera del manejo dado por el personal a su cargo.
ESFUERZO	FÍSICO:	Medio, el cargo sólo exige desplazamientos a supervisar el trabajo del personal y el manejo de algún implemento puede ocasionar algún accidente de trabajo. El excedente del tiempo permanece en su oficina, realizando las labores asignadas.
	VISUAL:	Normal, el cargo requiere de atención visual para el manejo del sistema de información y coordinar las actividades con los demás socios.
	MENTAL:	Normal, requiere concentración para realizar sus actividades usando sus conocimientos y en ocasiones requiere análisis exhaustivos para un mejor desempeño de sus funciones.

SYRUP LTDA. ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	Nombre del Cargo: <i>Jefe de Producción</i>	Departamento: <i>Producción</i>
	Cargo Jefe Inmediato: <i>Gerente General</i>	Supervisa a: <i>Operadores de Caldera, Operarios de Producción.</i>
	Cargo al que aspira: <i>Gerente General</i>	No. de Cargos Iguales: <i>Uno (01)</i>
	Realizado por: <i>Luz Mary Castañeda y Ruby Roa</i>	Fecha de elaboración: <i>Agosto 10 de 2003.</i>
CONDICIONES DE TRABAJO	RIESGO:	Puede sufrir enfermedades ocasionadas por la exposición diaria a la radiación emitida por el computador y accidentes de trabajo al adelantar las labores de supervisión del proceso de producción de las frutas en almíbar.
	AMBIENTALES:	El sitio de trabajo tiene buena ventilación, iluminación, aseo, y es adecuado para el desarrollo de sus funciones.
CONDICIONES PERSONALES	SEXO:	Indiferente.
	EDAD:	Preferiblemente entre 25 y 35 años.
	ESTADO CIVIL:	Indiferente.
OBSERVACIONES: _____		

Vº Bº Gerente Vº Bº Junta de Socios Analista:		

4.3.2.4 Operador de Caldera.

Cuadro 117. Descripción de funciones del Operador de Caldera.

SYRUP LTDA. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES		
I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	Nombre del Cargo: <i>Operador de Caldera</i>	Departamento: <i>Producción</i>
	Cargo Jefe Inmediato: <i>Jefe de Producción</i>	Supervisa a: <i>Ninguno</i>
	Cargo al que aspira:	No. de Cargos Iguales: <i>Dos (02)</i>
	Realizado por: <i>Luz Mary Castañeda y Ruby Roa</i>	Fecha de elaboración: <i>Agosto 10 de 2003.</i>
II. FUNCIÓN PRINCIPAL: Operar la máquina caldera y las estaciones de presión y de condensados, en busca de una optimización en los procesos elaboración de las frutas en almíbar.		
III. DETALLE DE FUNCIONES: <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentarse diariamente en el horario establecido en la Empresa y disponerse a operar la máquina caldera y las estaciones de presión y condensados. 2. Operar las máquinas de acuerdo al manual de instrucciones de cada una. 3. Responder por el buen funcionamiento y operación de las máquinas puestas a su disposición, dándoles el trato adecuado. 4. Reportar al jefe de producción cualquier falla o anomalía mecánica que detecte en el funcionamiento de las máquinas. 5. Recibir la asesoría y capacitación que la Empresa le proporcione para poner en práctica los conocimientos adquiridos. 6. Informar periódicamente al jefe inmediato las situaciones especiales dadas en la ejecución del cargo. 7. Las demás funciones inherentes al cargo, que le sean asignadas por el jefe inmediato. 		
Vº Bº Gerente	Vº Bº Junta de Socios	Analista:

Cuadro 118. Especificaciones del cargo de Operador de Caldera.

SYRUP LTDA. ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	Nombre del Cargo: <i>Operador de Caldera</i>	Departamento: <i>Producción</i>
	Cargo Jefe Inmediato: <i>Jefe de Producción</i>	Supervisa a: <i>Ninguno</i>
	Cargo al que aspira:	No. de Cargos Iguales: <i>Dos (02)</i>
	Realizado por: <i>Luz Mary Castañeda y Ruby Roa</i>	Fecha de elaboración: <i>Agosto 10 de 2003.</i>
HABILIDAD	EDUCACIÓN:	Mínimo Noveno Bachillerato.
	EXPERIENCIA:	Mínimo tres (01) año en el desempeño de las labores de manejo de calderas.
	ENTRENAMIENTO	Requiere de mínimo un (01) mes de inducción específica y capacitación, para poder conocer y ejecutar su cargo correctamente.
	CONOCIMIENTOS:	<ul style="list-style-type: none"> ✍ Mantenimiento básico de máquinas. ✍ Normas de higiene y seguridad industrial de la Empresa.
	HABILIDAD MENTAL E INTELLECTUAL	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Trabajo en equipo. ❖ Dinamismo. ❖ Actitud de servicio. ❖ Creatividad. ❖ Relaciones interpersonales.
COMPLEJIDAD	TIPO DE FUNCIONES:	Rutinarias, su labor no exige implementación de procedimientos exhaustivos.
	IMPACTO:	Alto, debe controlar las operaciones de la caldera y un error en la ejecución de su labor, puede ocasionar serios inconvenientes a la organización.
	INICIATIVA:	Media - Alta, debe tomar algunas decisiones relacionadas con las funciones asignadas.
RESPONSABILIDAD	POR EQUIPOS Y MATERIALES:	Garantizar el uso adecuado de las máquinas y materiales que tiene a su disposición para la normal ejecución de su cargo.
ESFUERZO	FÍSICO:	Alto, el cargo exige permanecer durante cierto tiempo de pie, haciendo uso de todas sus facultades, para evitar errores en el proceso de operación de las calderas y demás equipos asignados.

SYRUP LTDA. ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	Nombre del Cargo: <i>Operador de Caldera</i>	Departamento: <i>Producción</i>
	Cargo Jefe Inmediato: <i>Jefe de Producción</i>	Supervisa a: <i>Ninguno</i>
	Cargo al que aspira:	No. de Cargos Iguales: <i>Dos (02)</i>
	Realizado por: <i>Luz Mary Castañeda y Ruby Roa</i>	Fecha de elaboración: <i>Agosto 10 de 2003.</i>
CONDICIONES DE TRABAJO	VISUAL:	Alto, la ejecución del cargo requiere de esfuerzo visual para manejar la caldera y demás equipos, para así evitar accidentes.
	MENTAL:	Normal, las actividades que realiza son repetitivas y sólo exige recordar como principal medida, las normas de operación de las máquinas, pero por lo general, no requiere de análisis exhaustivos.
	RIESGO:	Está expuesto a sufrir accidentes durante la operación de la caldera y demás equipos asignados, incluso, de contraer enfermedades por permanecer por mucho tiempo de pie.
	AMBIENTALES:	El sitio de trabajo tiene buena ventilación, iluminación, aseo y es adecuado para el desarrollo de sus funciones.
CONDICIONES PERSONALES	SEXO:	Masculino.
	EDAD:	Preferiblemente entre 20 y 35 años.
	ESTADO CIVIL:	Indiferente.
OBSERVACIONES:		_____

Vº Bº Gerente		Vº Bº Junta de Socios Analista:

4.3.2.5 Operarios de Producción.

Cuadro 119. Descripción de funciones del Operario de Producción.

SYRUP LTDA. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES		
I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	Nombre del Cargo: <i>Operario de Producción</i>	Departamento: <i>Producción</i>
	Cargo Jefe Inmediato: <i>Jefe de Producción</i>	Supervisa a: <i>Ninguno</i>
	Cargo al que aspira:	No. de Cargos Iguales: <i>Cuatro (06)</i>
	Realizado por: <i>Luz Mary Castañeda y Ruby Roa</i>	Fecha de elaboración: <i>Agosto 10 de 2003.</i>
II. FUNCIÓN PRINCIPAL: Adelantar los procesos propios de la elaboración de las conservas, hasta obtener el producto final y su almacenamiento.		
III. DETALLE DE FUNCIONES: <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar, clasificar y adecuar las frutas, de acuerdo con el programa de producción del día. 2. Utilizar los elementos de Seguridad Industrial y las respectivas dotaciones suministradas por el Empresa. 3. Preparar las conservas siguiendo las fórmulas de producción. 4. Envasar, empacar y almacenar los productos elaborados. 5. Mantener aseado a diario, el sitio de trabajo. 6. Cumplir con los reglamentos y normas de la Empresa para evitar accidentes de trabajo. 7. Recibir la asesoría y capacitación que la Empresa le proporcione para poner en práctica los conocimientos adquiridos. 8. Informar periódicamente al jefe inmediato las situaciones especiales dadas en la ejecución del cargo. 9. Las demás funciones inherentes al cargo, que le sean asignadas por el jefe inmediato. 		
Vº Bº Gerente	Vº Bº Junta de Socios	Analista:

Cuadro 120. Especificaciones del Cargo Operario de Producción.

SYRUP LTDA. ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	Nombre del Cargo:	<i>Operario de Producción</i>
	Departamento:	<i>Producción</i>
	Cargo Jefe Inmediato:	<i>Supervisa a: Ninguno</i>
	Cargo al que aspira:	<i>Jefe de Producción</i>
	No. de Cargos Iguales:	<i>Seis (06)</i>
	Realizado por:	<i>Luz Mary Castañeda y Ruby Roa</i>
	Fecha de elaboración:	<i>Agosto 10 de 2003.</i>
HABILIDAD	EDUCACIÓN:	Mínimo Noveno Bachillerato.
	EXPERIENCIA:	Mínimo tres (06) meses en el desempeño de labores afines.
	ENTRENAMIENTO	Requiere de mínimo un (01) mes de inducción específica y capacitación, para poder conocer y ejecutar su cargo correctamente.
	CONOCIMIENTOS:	<ul style="list-style-type: none"> ✍ Manejo de balanzas y gramera, y cuantificación de unidades de medida. ✍ Normas para manejo de alimentos. ✍ Normas de higiene y seguridad industrial de la Empresa. ✍ Conocimientos para la fabricación de frutas en almíbar
	HABILIDAD MENTAL E INTELLECTUAL	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Trabajo en equipo. ❖ Dinamismo. ❖ Actitud de servicio. ❖ Relaciones interpersonales.
COMPLEJIDAD	TIPO DE FUNCIONES:	Rutinarias, su labor no exige implementación de procedimientos exhaustivos.
	IMPACTO:	Medio - Alto, debe controlar las operaciones relacionadas con la elaboración de las frutas en almíbar y un error en la ejecución de su labor, puede ocasionar grandes inconvenientes a la organización.
	INICIATIVA:	Media - Baja, requiere tomar algunas decisiones relacionadas con las funciones asignadas.

SYRUP LTDA. ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	Nombre del Cargo: <i>Operario de Producción</i>	Departamento: <i>Producción</i>
	Cargo Jefe Inmediato: <i>Jefe de Producción</i>	Supervisa a: <i>Ninguno</i>
	Cargo al que aspira:	No. de Cargos Iguales: <i>Seis (06)</i>
	Realizado por: <i>Luz Mary Castañeda y Ruby Roa</i>	Fecha de elaboración: <i>Agosto 10 de 2003.</i>
RESPONSABILIDAD	POR EQUIPOS Y MATERIALES:	Garantizar el uso adecuado de las máquinas y materiales que tiene a su disposición para la normal ejecución de su cargo.
ESFUERZO	FÍSICO:	Alto, el cargo sólo exige permanecer durante mucho tiempo de pie, y levantar el peso de las bolsas o recipientes que contienen la fruta.
	VISUAL:	Medio, la ejecución del cargo requiere de esfuerzo visual para observar los sitios de ubicación de los productos y las materias primas.
	MENTAL:	Bajo, las actividades que realiza son repetitivas y no exige esfuerzo mental.
CONDICIONES DE TRABAJO	RIESGO:	Está expuesto a sufrir enfermedades por permanecer por mucho tiempo de pie y quemaduras por contacto con los marmitas y autoclave.
	AMBIENTALES:	El sitio de trabajo tiene buena ventilación, iluminación, aseo y es adecuado para el desarrollo de sus funciones, aunque se expone al calor emanado por las marmitas y el autoclave.
CONDICIONES PERSONALES	SEXO:	Indiferente.
	EDAD:	Preferiblemente entre 18 y 45 años.
	ESTADO CIVIL:	Indiferente.
OBSERVACIONES		
:: _____		

SYRUP LTDA. ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	Nombre del Cargo: <i>Operario de Producción</i>	Departamento: <i>Producción</i>
	Cargo Jefe Inmediato: <i>Jefe de Producción</i>	Supervisa a: <i>Ninguno</i>
	Cargo al que aspira:	No. de Cargos Iguales: <i>Seis (06)</i>
	Realizado por: <i>Luz Mary Castañeda y Ruby Roa</i>	Fecha de elaboración: <i>Agosto 10 de 2003.</i>
Vº Bº Gerente Vº Bº Junta de Socios Analista:		

4.3.2.6 Auxiliar de Servicios Generales.

Cuadro 121. Descripción de funciones del Auxiliar de Servicios Generales.

SYRUP LTDA. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES		
I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	Nombre del Cargo: <i>Auxiliar de Servicios Generales</i>	Departamento: <i>Administrativo</i>
	Cargo Jefe Inmediato: <i>Gerente</i>	Supervisa a: <i>Ninguno</i>
	Cargo al que aspira:	No. de Cargos Iguales:
	Realizado por: <i>Luz Mary Castañeda y Ruby Roa</i>	Fecha de elaboración: <i>Agosto 10 de 2003.</i>
II. FUNCIÓN PRINCIPAL: Cumplir con las funciones que le ameritan mantener la fábrica en perfecto orden y aseo y atender a los visitantes de la empresa .		
III. DETALLE DE FUNCIONES: 1. Mantener limpio y ordenado todo el espacio de la empresa y sus dependencias. 2. Atender todo lo relacionado con la cafetería. 3. Responder por el buen uso, estado y conservación de los implementos entregados a su cargo. 4. Cumplir con los reglamentos y normas de la Empresa para evitar accidentes de trabajo. 5. Recibir la asesoría y capacitación que la Empresa le proporcione para		

SYRUP LTDA. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES		
I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	Nombre del Cargo: <i>Auxiliar de Servicios Generales</i>	Departamento: <i>Administrativo</i>
	Cargo Jefe Inmediato: <i>Gerente</i>	Supervisa a: <i>Ninguno</i>
	Cargo al que aspira:	No. de Cargos Iguales:
	Realizado por: <i>Luz Mary Castañeda y Ruby Roa</i>	Fecha de elaboración: <i>Agosto 10 de 2003.</i>
<p>poner en práctica los conocimientos adquiridos.</p> <p>6. Informar periódicamente al jefe inmediato las situaciones especiales dadas en la ejecución del cargo.</p> <p>7. Las demás funciones inherentes al cargo, que le sean asignadas por el jefe inmediato.</p>		
Vº Bº Gerente	Vº Bº Junta de Socios	Analista:

Cuadro 122. Especificaciones del Cargo Auxiliar de Servicios Generales.

SYRUP LTDA. ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	Nombre del Cargo: <i>Auxiliar de Servicios Generales</i>	Departamento: <i>Administrativo</i>
	Cargo Jefe Inmediato: <i>Gerente</i>	Supervisa a: <i>Ninguno</i>
	Cargo al que aspira:	No. de Cargos Iguales:
	Realizado por: <i>Luz Mary Castañeda y Ruby Roa</i>	Fecha de elaboración: <i>Agosto 10 de 2003.</i>
HABILIDAD	EDUCACIÓN:	Mínimo Noveno Bachillerato.
	EXPERIENCIA:	Mínimo tres (03) meses en el desempeño de labores afines.
	ENTRENAMIENTO	Requiere de mínimo un (01) mes de inducción específica y capacitación, para poder conocer y ejecutar su cargo correctamente.

SYRUP LTDA. ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	Nombre del Cargo: <i>Auxiliar de Servicios Generales</i>	Departamento: <i>Administrativo</i>
	Cargo Jefe Inmediato: <i>Gerente</i>	Supervisa a: <i>Ninguno</i>
	Cargo al que aspira:	No. de Cargos Iguales:
	Realizado por: <i>Luz Mary Castañeda y Ruby Roa</i>	Fecha de elaboración: <i>Agosto 10 de 2003.</i>
	CONOCIMIENTOS:	<ul style="list-style-type: none"> ✍ Normas para manejo de alimentos. ✍ Normas de higiene y seguridad industrial de la Empresa.
	HABILIDAD MENTAL E INTELLECTUAL	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Trabajo en equipo. ❖ Dinamismo. ❖ Actitud de servicio. ❖ Relaciones interpersonales.
COMPLEJIDAD	TIPO DE FUNCIONES:	Rutinarias, su labor no exige implementación de procedimientos exhaustivos.
	IMPACTO:	Medio, debe controlar las operaciones relacionadas con el aseo de la planta de producción.
	INICIATIVA:	Media - Baja, requiere tomar algunas decisiones relacionadas con las funciones asignadas.
RESPONSABILIDAD	POR EQUIPOS Y MATERIALES:	Garantizar el uso adecuado de las máquinas y materiales que tiene a su disposición para la normal ejecución de su cargo.
ESFUERZO	FÍSICO:	Normal, el cargo sólo exige permanecer durante mucho tiempo de pie, y levantar el peso de las bolsas o recipientes que contienen los desechos.
	VISUAL:	Medio, la ejecución del cargo requiere de esfuerzo visual para observar los sitios de ubicación de los productos y las materias primas para evitar causar daños a los mismos.
	MENTAL:	Bajo, las actividades que realiza son repetitivas y no exige esfuerzo mental.
RIESGOS DE TRABAJO	RIESGO:	Está expuesto a sufrir enfermedades por permanecer por mucho tiempo de pie y quemaduras por contacto con la maquinaria.

SYRUP LTDA. ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	Nombre del Cargo: <i>Auxiliar de Servicios Generales</i>	Departamento: <i>Administrativo</i>
	Cargo Jefe Inmediato: <i>Gerente</i>	Supervisa a: <i>Ninguno</i>
	Cargo al que aspira:	No. de Cargos Iguales:
	Realizado por: <i>Luz Mary Castañeda y Ruby Roa</i>	Fecha de elaboración: <i>Agosto 10 de 2003.</i>
	AMBIENTALES:	El sitio de trabajo tiene buena ventilación, iluminación, aseo y es adecuado para el desarrollo de sus funciones, aunque se expone al calor emanado por las marmitas y el autoclave.
CONDICIONES PERSONALES	SEXO:	Femenino.
	EDAD:	Preferiblemente entre 18 y 40 años.
	ESTADO CIVIL:	Indiferente.
OBSERVACIONES		
:		

Vº Bº Gerente Vº Bº Junta de Socios Analista:		

4.3.3 Estructura salarial.

Cuadro 123. Estructura salarial SYRUPLTDA (2003).

CARGO	SALARIO	AUX. TRANSP.	CESANT. (8.33%)	IN/CES. (1%)	PRIMA (8.33%)	VACAC. (4.17%)	DOTAC.	SALUD (8%)	PENSION (10,125%)	A.R.P.	PARAFIS. (9%)	TOTAL
Gerente	\$830.000	0	69.167	8.300	69.167	34.583	0	66.400	84.038	8.665	74.700	1.245.019
Jefe de Producción	664.000	37.500	58.458	7.015	58.458	27.667	0	53.120	67.230	6.932	59.760	1.040.140
Secretaria	498.000	37.500	44.625	5.355	44.625	20.750	37.500	39.840	50.423	5.199	44.820	828.637
Operarios Calderas	664.000	75.000	61.583	7.390	61.583	27.667	110.250	53.120	67.230	16.175	59.760	1.203.758
Operarios Producción	2.656.000	300.000	246.333	29.560	246.333	110.667	508.850	212.480	268.920	64.700	239.040	4.882.883
Auxiliar de Serv. Gral.	332.000	37.500	30.792	3.695	30.792	13.833	12.863	26.560	33.615	8.088	29.880	559.617
TOTAL	5.644.000	487.500	510.958	61.315	510.958	235.167	669.463	451.520	571.455	109.759	507.960	9.760.055

4.4 ESTUDIO LEGAL E INSTITUCIONAL

Como toda organización social, la empresa se enmarca dentro de un ordenamiento jurídico, que regula, apoya o fomenta su funcionamiento. Para el presente proyecto, se tendrá en cuenta, el siguiente contexto legal e institucional:

4.4.1 Ventajas de la norma legal existente para el proyecto.

4.4.1.1 Decreto 3075 de 1997. Regula todas las empresas que procesan alimentos y que pueden generar riesgos para la salud del individuo, en varios aspectos:

- Condiciones de higiene en la fabricación de alimentos.
- Del personal manipulador de alimentos.
- Prácticas higiénicas y medidas de protección.
- De las operaciones de fabricación.
- Aseguramiento y control de calidad.
- Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización.
- Registro sanitario.
- Vigilancia sanitaria.
- Medidas sanitarias de seguridad, procedimientos y sanciones.

4.4.1.2 Ley 590 de 2000. (Ley Mipyme). Por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas. Presenta las siguientes ventajas, determinadas en su objeto social :

a) Promover el desarrollo integral de las micro, pequeño y medias empresas en consideración a sus aptitudes para la generación de empleo, el desarrollo regional, la integración entre sectores económicos, el aprovechamiento productivo de pequeños capitales y teniendo en cuenta la capacidad empresarial de los colombianos;

b) Estimular la formación de mercados altamente competitivos mediante el fomento a la permanente creación y funcionamiento de la mayor cantidad de micro, pequeñas y medianas empresas, Mipymes;

c) Inducir el establecimiento de mejores condiciones de entorno institucional para la creación y operación de micro, pequeñas y medianas empresas;

d) Promover un mas favorable dotación de factores para las micro, pequeñas y medianas empresas, facilitando el acceso a mercados de bienes y servicios, tanto para la adquisición de materias primas, insumos, bienes de capital y equipos, como para la realización de sus productos y servicios a nivel nacional e internacional, la formación de capital humano, la asistencia para el desarrollo tecnológico y el acceso a los mercados financieros institucionales;

- e) Promover la permanente formulación, ejecución y evaluación de políticas públicas favorables al desarrollo y a la competitividad de las micro, pequeñas y medianas empresas;
- f) Señalar criterios que orienten la acción del estado y fortalezcan la coordinación entre sus organismos; así como entre estos y el sector privado, en la promoción del desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas;
- g) Coadyuvar en el desarrollo de las organizaciones empresariales, en la generación de esquemas de asociatividad empresarial y en alianzas estratégicas entre las entidades públicas y privadas de apoyo a las micro, pequeñas y medianas empresas;
- h) Asegurar la eficacia del derecho a la libre y leal competencia para las Mipyme;
- i) Crear las bases de un sistema de incentivos a la capitalización de las micro, pequeñas y medianas empresas

4.4.1.3 Constitución Nacional (CN). En varios de sus artículos favorece la empresa, así:

- **Art. 65.** “La producción de alimentos gozará de la especial protección del Estado. Para tal efecto, se otorgará prioridad al desarrollo integral de las actividades agrícolas, pecuarias, forestales y agroindustriales, así como también, a la construcción de obras de infraestructura física y de adecuación de tierras. De igual manera, el Estado promoverá la investigación y la transferencia de tecnología para la producción de alimentos y materias primas de origen agropecuario, con el propósito de incrementar la productividad”.

- **Art. 333.** Garantiza el fortalecimiento del desarrollo empresarial: “... La empresa, como base del desarrollo, tiene una función social que implica obligaciones. El Estado fortalecerá las organizaciones solidarias y estimulará el desarrollo empresarial”.

4.4.1.4 Ley 99 de 1993. Sistema Nacional Ambiental. Por medio de esta ley se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el sistema Nacional Ambiental (SINA), y se dictan otras disposiciones.

Igualmente, se otorgan las disposiciones para la elaboración del estudio del impacto ambiental que regirá a SYRUP LTDA.

El estudio de impacto ambiental contendrá información sobre la localización del proyecto y los elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos del medio que puedan sufrir deterioro por la respectiva obra o actividad, para cuya ejecución se pide la licencia, y la evaluación de los impactos que puedan producirse. Además, incluirá el diseño de los planes de prevención, mitigación, corrección y compensación de impactos y el plan de manejo ambiental de la obra o actividad.

La autoridad ambiental competente para otorgar la licencia ambiental fijará los términos de referencia de los estudios de impacto ambiental en un término que no podrá exceder de 60 días hábiles contados a partir de la solicitud por parte del interesado.

4.4.1.5 Ley 101 de 1993. Ley General de Desarrollo Agropecuario y Pesquero. Esta ley confiere beneficios a SYRUP Ltda. en los siguientes aspectos:

- ❖ Otorga especial protección a la producción de alimentos.
- ❖ Promueve el desarrollo del sistema agroalimentario en general.
- ❖ Almacenamiento, comercialización y transformación primaria de cosechas.
- ❖ Elevar la eficiencia y la competitividad de los productos agrícolas mediante la creación de condiciones especiales.

4.4.1.6 Ley 165 de 1961. Con esta ley se favorece el cultivo de la guayaba en los siguientes aspectos:

- Favorece a los cultivadores de las frutas fomentando los cultivos y su comercialización.
- Promueve la investigación técnica de la guayaba y su procesamiento para lograr una optima comercialización.
- El gobierno podrá celebrar contratos con el Banco Agrario de Colombia, para que ésta establezca créditos especiales de la modalidad dirigida o supervisada para el fomento del cultivo de la guayaba y su industrialización.
- El Instituto de Fomento Industrial, con base a las recomendaciones que le formule el instituto de investigaciones tecnológicas, promoverá la constitución de empresas cuyo objetivo social sea el aprovechamiento industrial de la

guayaba, mediante la elaboración de conservas, jugos, bocadillos y cualesquiera de otros productos.

El instituto Nacional de abastecimiento estudiará las posibilidades de establecer centros de distribución de la fruta en diferentes renglones o regiones del país, con el objeto de abastecer en forma continua a las fábricas de elaboración de productos de guayaba.

4.4.1.7 Acuerdo No. 002 de 1993 del Concejo Municipal de Barbosa.

Por medio del cual se crea el Consejo Municipal de Fomento Empresarial, como un organismo de fomento y carácter consultivo, que servirá de foro para la discusión y concertación de políticas, planes y programas de desarrollo de la actividad empresarial privada del municipio de Barbosa.

4.4.1.8 Norma Técnica NTC 1406, del 16 de abril de 1997. El Instituto Colombiano de Normas Técnicas, ICONTEC, adoptó la norma técnica NTC 1406 del 16 de abril de 1997 en la cual se definen los criterios de calidad y empaque de mora de Castilla para el mercado nacional y para el producto exportable. Se requiere una mora de color rojo oscuro o vino tinto, cuando la fruta posee un mayor contenido de sólidos solubles (entre 6,8 y 8°Brix para la variedad Castilla).

El producto en fresco se entrega en las plantas procesadoras empacado en canastillas plásticas de 25 Kg. y usualmente no se acepta producto congelado, para evitar pérdidas de peso por cristalización y rompimiento de las células durante el posterior proceso de congelación del producto transformado. De la misma manera, las exigencias de calidad de la pulpa congelada están relacionadas con el contenido de sólidos solubles (7 a 8°Brix), la temperatura de almacenamiento (-18 °C) y el empaque en bolsas plásticas de 25 Kg. y 50 Kg.

4.4.1.9 Norma Técnica NTC 1263. El Instituto Colombiano de Normas Técnicas ICONTEC, en la norma NTC 1263, indica que el empaque para la guayaba se hará en cajas plásticas retornables, con capacidad máxima de 18 Kg., con el fin de garantizar la calidad del producto hasta el consumidor final. Se debe marcar los empaques indicando la procedencia del autor y el nombre del producto.

La caja plástica para el mercado llevará un rótulo escrito en español, indicando:

Cuadro 124. Rótulo para caja plástica.

Procedencia	_____	Fecha de Empaque	_____
Nombre del Producto	_____	Peso Neto	_____
	_____		_____

El color del rótulo indicará la clase así: El rojo para la fruta de primera calidad (consumo en fresco) y el blanco, para la segunda calidad (consumo industrial).

4.4.1.10 Contenido de 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 el anterior (2333/82) ajustándola con visión futurista a la normatividad y directrices internacionales como las del Codex Alimentarius, FDA y a los compromisos generados por los convenios comerciales del mercado externo de nuestro país GRUPO Andino, G3, ALC, OMC) y a los principios 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. Regula tres aspectos fundamentales: las disposiciones generales para las plantas, procesos y productos, las condiciones básicas de higiene en la fabricación y comercialización y finalmente las acciones oficiales administrativas del orden sanitario para la vigilancia y control de los alimentos por parte de las autoridades sanitarias para el cumplimiento de dicha reglamentación.

4.5 CONCLUSIONES DE LA VIABILIDAD DEL PROYECTO DESDE LO ADMINISTRATIVO Y LEGAL

Desde el punto de vista administrativo y legal “**SYRUP LTDA.**” es viable, atendiendo a varias razones:

- ❖ La forma de constitución de la empresa facilita la representación de la sociedad y la administración, teniendo en cuenta cada una de las normas que la rigen.
- ❖ El planteamiento de la misión, visión y objetivos organizacionales le permiten a SYRUP LTDA. proyectar su crecimiento teniendo en cuenta además, los resultados de los anteriores estudios, en busca de beneficios económicos.
- ❖ SYRUP LTDA ha establecido un manual de funciones, especificando las labores y la importancia que corresponde a cada uno de los cargos, logrando así que el personal se apropie de su puesto de trabajo con eficacia y eficiencia obteniendo como resultado un beneficio común y cumpliendo con las necesidades de los clientes.

❖ El gobierno y entidades apoyan la creación de nuevas industrias facilitando créditos, apoyo, asesoría para la inversión.

5. ESTUDIO AMBIENTAL

El impacto ambiental, se define como los efectos que sobre el medio natural genere cualquier clase de proyecto.

Se busca prever y controlar esos efectos nocivos que afectan las condiciones de vida de la población presente y futura, al depredar los llamados bienes ambientales.

5.1 DIAGNOSTICO AMBIENTAL ACTUAL

La empresa estará ubicada en la Zona Industrial del municipio de Barbosa, de acuerdo al esquema de ordenamiento territorial, en donde se observa una gran cantidad de chimeneas por las cuales salen humo y cenizas calientes que al llegar a la atmósfera se inflan y caen sobre la población trayendo con ello contaminación ambiental.

En cuanto a los residuos sólidos y líquidos el municipio cuenta con un programa de reciclaje el cual se ha dado a conocer especialmente en la industria bocadillera, la cual es la mas representativa; dichas fábricas también produce contaminación auditiva por el ruido y vibración de las diferentes máquinas que se utilizan para el procesamiento del Bocadillo.

En cuanto a las normas de higiene y manipulación de alimentos se encuentran varias debilidades ya que los propietarios no dan la dotación y capacitación requerida para desarrollar estas actividades.

Teniendo en cuenta las normatividades vigentes que existen en cuanto al impacto ambiental, SYRUP LTDA. al inicio de sus actividades, debe diseñar

un plan para prevenir y mitigar los diferentes impactos ambientales que pueda generar en el medio ambiente.

Se debe capacitar e instruir al personal que labore en el proceso productivo de SYRUP LTDA., con respecto al manejo de desechos y su forma de reciclar para evitar la contaminación del medio ambiente.

En el punto de venta se tendrá en cuenta las normas y leyes que existen con respecto al uso del espacio público y colocación de avisos publicitarios, con el fin de no ocasionar ninguna contaminación visual e invadir el espacio público.

5.1.1 Identificación de impactos adversos. Se presentan los siguientes:

❖ Eliminación de residuos o desechos líquidos y sólidos. La empresa tiene en cuenta normas ambientales (Decreto 1753 de 1994 y la norma ISO 14001). Los desechos que se generarán por el proceso productivo de la empresa serán las cáscaras de las frutas, semillas, residuos de cartón, de cintas adhesivas, vidrios y papel, los cuales son considerados desechos domésticos razón por la cual no son peligrosos ya que se trata de materiales que han sido manipulados por personas antes de desecharse. Así mismo se reciclan en bolsas negras teniendo en cuenta los días de recolección de cada uno de los diferentes desechos, según lo establecido por la empresa de servicios públicos domiciliarios de Barbosa “ESBARBOSA”.

Sin embargo su composición puede ser muy variable en gran medida dependiendo del tratamiento que se les de, ya que se degradan rápidamente y expelen un olor desagradable atrayendo alimañas, moscas, aves y otros animales carroñeros. Por todas estas razones, es necesario prestar especial

atención a los desechos domésticos, controlarlos y emplear prácticas de manejo ambiental racional.

La recogida, transporte o eliminación inadecuados de desechos domésticos, puede tener efectos ambientales adversos como:

- Contaminación atmosférica y olores desagradables.

- Posibles peligros para la salud por la acumulación de agua contaminada que es terreno de cría para mosquitos.

- Pérdidas de tierra productiva debido a la presencia de productos no biodegradables.

- Contaminación del suelo y de aguas subterráneas y superficiales por sustancias alcalinas, con los siguientes efectos ambientales o riesgos para la salud.
 - ❖ Emisión de olores. La fruta fresca genera olor, pero este no es fuerte ni desagradable y no altera el medio natural. En cuanto a los malos olores, pueden ser emitidos por la fruta en descomposición; para controlar esta situación, se mantendrán bajos stocks de inventarios de materias primas y los desechos generados serán entregados a la empresa que recoge residuos y a las personas que así los deseen para la alimentación de animales.

 - ❖ Propagación de plagas. Esta situación puede presentarse por presencia de roedores o insectos que transportan y transmiten enfermedades y epidemias; por lo tanto no se debe almacenar elementos, materias primas o productos en mal estado durante tiempos prolongados.

5.2 PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

Cuadro 125. Plan de prevención y mitigación de impactos adversos.

SYRUP LTDA.			
Plan de prevención y mitigación de impactos adversos			
GENERADOR	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FRECUENCIA DE APLICACIÓN	COSTO
Eliminación (inadecuada) de residuos o desechos líquidos y sólidos	<p>Son materia orgánica, entre otros, las cáscaras de frutas y verduras y otros residuos de alimentos. Para su evacuación, se contará con recipientes separados para cada uno de los tipos de residuos generados (separar desde la fuente) facilitando así, el proceso de recolección para la persona o empresa recicladora. Se tendrá especial cuidado con los residuos orgánicos, ya que por su fácil descomposición deben ser recolectados diariamente, por esta razón se contactará una persona o empresa que pueda beneficiarse de estos residuos y que garantice su recolección periódica.</p>	Diaria	\$1.000

SYRUP LTDA.			
Plan de prevención y mitigación de impactos adversos			
GENERADOR	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FRECUENCIA DE APLICACIÓN	COSTO
	El material inorgánico comprende el papel, el cartón, vidrio, metales y plásticos, que son material reciclable. Para este tipo de material, se colocarán canecas con bolsas color verde que identifican su calidad. En cuanto a los residuos peligrosos, como toallas, papel higiénico y demás, se usarán bolsas de color rojo. Los dos tipos de bolsas, serán evacuadas con el vehículo recolector de residuos de la empresa municipal de aseo, en el horario establecido.	Diaria	\$500
Emisión de olores	La empresa tendrá suficiente ventilación ya que los ventanales son amplios y permiten la libre circulación del aire que evita la acumulación de olores desagradables.	Diaria	\$0
Propagación de plagas (roedores e insectos)	Uso de gomas para el pegado instantáneo de los roedores y trampas para los insectos, ubicándolos en sitios estratégicos.	Mensual	\$10.000
VALOR TOTAL DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN (ANUAL)			\$606.000

5.3 CONCLUSIONES DE VIABILIDAD DEL PROYECTO DESDE LO AMBIENTAL

Los efectos ambientales que pueda generar SYRUP LTDA son mínimos, ya que los materiales manejados no son tóxicos ni altamente contaminantes. Es importante concientizar al personal sobre la correcta aplicación del plan de prevención y mitigación, que representa un mínimo costo en relación al movimiento financiero de la empresa, garantizando con ello, la conservación del medio ambiente.

Por tanto, se concluye en materia ambiental, que la creación de SYRUP LTDA. es viable, ya que no genera daños al medio ambiente, se tiene programado un plan de prevención y mitigación y por lo tanto puede ser ejecutado a cabalidad.

6. ESTUDIO FINANCIERO

En este capítulo y como resultado de los estudios anteriores, se presenta el análisis financiero en el cual se determina el valor real de inversión y los costos de operación, necesarios para el funcionamiento de “SYRUP LTDA”. Así mismo, se analizan los estados financieros que permiten la rentabilidad, puntos de equilibrio de la empresa, y se determina el flujo neto de caja.

6.1 INVERSIONES

Son los recursos destinados a cubrir las necesidades de maquinarias, equipos, muebles, enseres y capital de trabajo para iniciar las operaciones de la empresa.

Los valores registrados son tomados directamente de cada una de las cotizaciones realizadas por los investigadores. Se cuantificarán en detalle las necesidades de capital, representados en activos fijos, inversiones diferidas y capital de trabajo.

6.1.1 Inversión en activos fijos. Está constituida por la inversión tangible de activos fijos para poner en funcionamiento la empresa. Está conformado por:

6.1.1.1 Terrenos y edificaciones. La puesta en marcha de esta empresa no conlleva la construcción, ni compra de terrenos; el local donde se desarrollarán las actividades de la empresa será tomado en arriendo.

6.1.1.2 Maquinaria y equipo. Se conforma por los elementos necesarios para la puesta en marcha de la empresa. (Ver Cuadro 126.

Cuadro126. Detalle de la inversión fija en maquinaria y equipo, año 2003.

EQUIPO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Caldera para vapor con capacidad para 10 BHP/ GAS On – off	1	\$ 16.356.000	\$ 16.356.000
Tanque para alimentación de agua a caldera y retorno de condensados capacidad 30 gls. Ref. 5 – 15 BHP	1	\$ 2.668.000	\$ 2.668.000
Marmita para vapor, con capacidad de 40 gls	3	\$ 4.408.000	\$ 13.224.000
Autoclave para vapor capacidades 25 gls. Acero carbono automática / canastillas Inox	1	\$ 6.380.000	\$ 6.380.000
Estabilizador electrónico de voltaje, capacidad 1.000 watts x 110 voltios	1	\$ 255.200	\$ 255.200
Chimenea para calderas de 10 B.H.P	1	\$ 1.142.600	\$ 1.142.600
Estación reductora de presión vapor para 3 marmitas cap. 40 gls. C/u X 30 psi R-3/4	1	\$ 754.000	\$ 754.000
Estación reductora de presión vapor para autoclave cap. 25 gls. X 30 psi R-3/4	1	\$ 696.000	\$ 696.000
Estaciones de condensados para marmitas (cap. 40 gls. X 30 psi – V ¾.) y autoclave (Cap.25 gls. X 30 psi – V ¾.)	4	\$ 603.200	\$ 2.412.800
Tanques estacionarios con capacidad de 100 galones, c/u con multiválvula REGO	2	\$ 1.276.000	\$ 2.552.000
Tubería galvaniza para gas calibre 40 de ¾ válvulas trencillas	1	\$ 942.500	\$ 942.500
Regulador de primera etapa marca American	1	\$ 284.200	\$ 284.200
Refractómetro marca MISCO con escala de 0 – 50 grados Brix	1	\$ 2.076.400	\$ 2.076.400
Báscula fija con capacidad de 500 Kg.	1	\$ 974.400	\$ 974.400
Mesón de procesamiento cubierto en acero inoxidable (3m x 1m)	1	\$ 696.000	\$ 696.000
Refrigerador INDUSTRIAL	1	\$ 1.967.360	\$ 1.967.360
Balanza (gramera)	2	\$ 52.200	\$ 104.400
Resistencia No.8	2	\$ 54.636	\$ 109.272
TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO			\$ 53.595.132

FUENTE: COTIZACIONES DE TECNIK LTDA; GAS DEL RIO SUAREZ S.A. – E.S.P.; DISTRIBUCIONES NUEVO DIA, MODULARES DE COLOMBIA, COOMULTRASAN, DISTRIBUIDORA CORDOBA LTDA.

6.1.1.3 Equipo de oficina. Conformado por los muebles, enseres y equipo de oficina necesarios para el normal desarrollo de la empresa. (Ver Cuadro 127).

Cuadro 127. Detalle de la inversión fija en equipo de oficina, año 2003.

EQUIPO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Escritorio tipo gerente	1	\$ 426.200	\$ 426.200
Escritorio tipo secretaria	1	\$ 394.400	\$ 394.400
Mueble modular	1	\$ 552.500	\$ 552.500
Silla ergonómica giratoria	3	\$ 194.880	\$ 584.640
Silla interlocutor sin brazos	4	\$ 58.464	\$ 233.856
Archivador metálico de 4 gavetas	1	\$ 373.600	\$ 373.600
Estante metálico de 6 entrepaños	1	\$ 108.245	\$ 108.245
Papeleras de pedal RIMAS	3	\$ 40.600	\$ 121.800
Locker metálico de 6 puestos	1	\$ 217.700	\$ 217.700
Biblioteca archivador	1	\$ 529.000	\$ 529.000
Mostrador lujo fórmica	1	\$ 291.700	\$ 291.700
TOTAL MUEBLES Y ENSERES		\$ 3.187.289	\$ 3.833.641
Telefax	1	\$ 498.800	\$ 498.800
Teléfono PANASONIC	1	\$ 127.600	\$ 127.600
Máquina de escribir eléctrica BROTHER	1	\$ 266.800	\$ 266.800
Calculadora eléctrica CASIO	1	\$ 218.080	\$ 218.080
Papelógrafo	1	\$ 174.000	\$ 174.000
Cafetera	1	\$ 180.000	\$ 180.000
TOTAL EQUIPO DE OFICINA		\$ 1.465.280	\$ 1.465.280
TOTAL MUEBLES Y EQUIPO OFICINA			\$ 5.298.921

FUENTE: COTIZACIONES DE MUEBLES Y ELECTRODOMÉSTICOS GONFOR; INDUSTRIAS CRUZ M.; COOMULTRASAN.

6.1.1.4 Equipo de computación. Incluye el equipo de cómputo que se espera adquirir para lograr un desarrollo óptimo en la parte administrativa y ventas de la empresa. (Ver Cuadro 128).

Cuadro 128. Detalle de la inversión fija en equipo de computación, año 2003.

EQUIPO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Computador Pentium IV, de 1.7 Ghz, Disco duro de 80 Gigas, Memoria Ram de 256 Mb, Multimedia, Unidad de Cd-rom LG de 52X, Monitor Samsung de 15" Color, Teclado, Mouse, Parlantes, Forros, Filtro, Pad, USB, Drive A, Torre Lujó ATX.	1	\$ 2.273.600	\$ 2.273.600
Impresora EPSON LX-300+	1	\$ 812.000	\$ 812.000
Estabilizador de 1000W	1	\$ 46.400	\$ 46.400
TOTAL EQUIPO DE COMPUTACIÓN		\$ 3.132.000	\$ 3.132.000

FUENTE: COTIZACIÓN DE CONFIG SYS.

6.1.1.5 Total inversión fija. De acuerdo a la información anterior, la inversión fija se resume en el Cuadro 129

Cuadro 129. Total inversión fija, año 2003.

CONCEPTO	V/R TOTAL
Maquinaria y Equipo	\$ 53.595.132
Muebles y Enseres	\$ 3.833.641
Equipo de Oficina	\$ 1.465.280
Equipo de Computación	\$ 3.132.000
TOTAL	\$ 62.026.053

6.1.2 Inversión Diferida. Comprende los gastos que debe asumir la empresa antes de su funcionamiento e incluye factibilidad, gastos de constitución, gastos notariales, patentes, inscripción en la Cámara de

Comercio, software, papelería para la empresa, seguridad industrial, gastos de lanzamiento, los cuales serán asumidos en el estado de resultados gradualmente, durante los primeros tres años de funcionamiento de la empresa (Ver Cuadro 130).

Cuadro 130. Detalle de la inversión diferida, año 2003.

CONCEPTO	VALOR TOTAL
Estudio de factibilidad	\$ 2.000.000
Gastos de constitución	\$ 358.700
Gastos notariales	\$ 40.000
Inscripción en Cámara de Comercio	\$ 350.000
Registro ante el INVIMA	\$ 1.737.467
Código De Barras	\$ 830.560
Software contable y Windows – Office	\$ 1.580.000
Papelería	\$ 1.044.000
Seguridad industrial inicial (dotaciones, extintores y botiquín)	\$ 2.839.970
Publicidad inicial	\$ 665.000
Herramientas y utensilios (ver cuadro No.107)	\$ 642.200
TOTAL	\$ 12.087.897

FUENTE: COTIZACIONES DE GRAFICAS MARBE; COOPSERVIR LTDA; EXTINTORES ALFA; DOTACIONES INDUSTRIALES SAFETY E.U.; DOTACIONES INDUSTRIALES SEGFAL; CREANDO PUBLICIDAD.

6.1.3 Capital de trabajo. La inversión en capital de trabajo corresponde al conjunto de recursos necesarios, en forma de activos corrientes para la operación normal de la empresa durante su ciclo productivo, en este caso para atender un mes de operaciones. Adicional a los costos de mano de obra directa, CIF y Gastos de Administración, se plantea una partida de DOS MILLONES DE PESOS MCTE. (\$2.000.000.00) en efectivo para atender los imprevistos que puedan presentarse. Los valores de Mano de Obra Directa, CIF y Gastos de Administración, se toman teniendo en cuenta el inicio de operaciones de la empresa en el primer mes del año 2004. (Ver Cuadro 131)

Cuadro 131. Detalle de la inversión en capital de trabajo.

CONCEPTO	VALOR TOTAL
Efectivo	\$ 2.000.000
Materiales Directos	\$ 1.153.802
Mano de Obra Directa	\$ 5.887.442
CIF	\$ 7.221.241
Gastos de Administración y ventas	\$ 4.216.655
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO	\$ 20.479.140

Seguidamente, en los cuadros 138,143 y 147, en las páginas (241,252 y 256) se detalla la inversión en Mano de Obra Directa, CIF y Gastos de Administración y Ventas.

6.1.4 Resumen de Inversiones. El valor total a invertir para poner en funcionamiento la empresa “SYRUP LTDA”, se detalla en el Cuadro 132.

Cuadro 132. Resumen de inversiones.

CONCEPTO	VALOR TOTAL
Inversión fija	\$ 62.026.053
Inversión diferida	\$ 12.087.897
Capital de Trabajo	\$ 20.479.140
TOTAL INVERSION	\$ 94.593.090

6.1.5 Balance Inicial. Con este balance se pretende mostrar la manera como “SYRUP LTDA.” iniciará sus labores en el año cero (2003). (Ver Cuadro 133).

Cuadro 133. Balance inicial momento cero (2003).

SYRUP LTDA BALANCE GENERAL MOMENTO CERO	
CUENTAS	AÑO CERO (2003)
1. ACTIVO	\$94.593.090
ACTIVO CORRIENTE	\$ 20.479.140
DISPONIBLE	\$ 20.479.140
Caja	\$ 4.095.828
Bancos	\$ 16.383.312
ACTIVO NO CORRIENTE	\$ 62.026.053
ACTIVOS FIJOS	\$ 62.026.053
Maquinaria y Equipo	\$ 53.595.132
Muebles y Enseres	\$ 3.833.641
Equipo de Oficina	\$ 1.465.280
Equipo de Computación	\$ 3.132.000
Depreciación Acumulada	\$ 0
OTROS ACTIVOS	\$ 12.087.897
DIFERIDOS	\$ 12.087.897
2. PASIVO	\$ 0
PASIVO CORRIENTE	\$ 0
Imptos, Grav. y Tasas	\$ 0
3. PATRIMONIO	\$ 94.593.090
CAPITAL SOCIAL	\$ 94.593.090
RESERVA LEGAL	\$ 0
UTILIDAD O PERDIDA	\$ 0
TOTAL PAS Y PAT	\$ 94.593.090

6.1.6 Fuentes de Financiación. Los recursos para poner en marcha la empresa, serán en su totalidad de carácter propio, aportados por los socios de la empresa según como se detalla en la minuta y acta de constitución de SYRUP LTDA. (Ver ANEXO P y Q). Se especifica en el Cuadro 134.

Cuadro 134. Fuentes de financiación.

TIPO DE INVERSIÓN	TOTAL	FORMA DE FINANCIACION	
		CREDITO	REC. PROPIOS
Maquinaria y Equipo	\$ 53.595.132	\$ -	\$ 53.595.132
Muebles y Enseres	\$ 3.833.641	\$ -	\$ 3.833.641
Equipo de Oficina	\$ 1.465.280	\$ -	\$ 1.465.280
Equipo de Computación	\$ 3.132.000	\$ -	\$ 3.132.000
TOTAL INVERSIÓN FIJA	\$ 62.026.053	\$ -	\$ 62.026.053
Estudio de factibilidad	\$ 2.000.000	\$ -	\$ 2.000.000
Gastos de constitución	\$ 358.700	\$ -	\$ 358.700
Gastos notariales	\$ 40.000	\$ -	\$ 40.000
Inscripción en Cámara de C.	\$ 350.000	\$ -	\$ 350.000
Registro ante el INVIMA	\$ 1.737.467	\$ -	\$ 1.737.467
Código de Barras	\$ 830.560	\$ -	\$ 830.560
Software contable y Windows - Office	\$ 1.580.000	\$ -	\$ 1.580.000
Papelería	\$ 1.044.000	\$ -	\$ 1.044.000
Seguridad industrial inicial	\$ 2.839.970	\$ -	\$ 2.839.970
Publicidad inicial	\$ 665.000	\$ -	\$ 665.000
Herramientas y utensilios	\$ 642.200	\$ -	\$ 642.200
TOTAL INVERSION DIFERIDA	\$ 12.087.897	\$ -	\$ 12.087.897
Efectivo	\$ 2.000.000	\$ -	\$ 2.000.000
Materiales Directos	\$ 4.615.208	\$ -	\$ 4.615.208
Mano de Obra Directa	\$ 5.887.442	\$ -	\$ 5.887.442
CIF	\$ 7.221.241	\$ -	\$ 7.221.241
Gastos de Administración	\$ 4.216.655	\$ -	\$ 4.216.655
TOTAL INVERSION EN CAPITAL DE TRABAJO	\$ 20.479.140	\$ -	\$ 20.479.140
INVERSIÓN TOTAL	\$ 94.593.090	\$ -	\$ 94.593.090

6.2 PRESUPUESTO DE VENTAS. Con base en los datos obtenidos en el cálculo de la proyección de demanda (Ver Cuadro 88 del Estudio de Mercados), se realizó la proyección de las ventas a cinco (05) años, según las capacidades instaladas para cada periodo, observando además que se manejan precios constantes y cuantificando los valores de cartera. (Ver Cuadro 135).

Cuadro 135. Presupuesto de ventas proyectado a cinco años.

2004								
Producto	No. de Unid. (Frascos de 500 gr.) (mensuales)	Precio unitario	Valor Total en Ventas (mensuales)	Valor Total en Ventas (anuales)	Valor Total en Ventas de contado (mensuales)	Valor Total en Ventas a crédito (mensuales)	Cobros del periodo (anual)	Saldo en CxC (fin de año)
Guayaba	1.071	\$ 7.505	\$ 8.034.329	\$ 96.411.951	\$ 6.025.747	\$ 2.008.582	\$ 92.394.786	\$ 4.017.165
Mora	1.071	\$ 7.505	\$ 8.034.329	\$ 96.411.951	\$ 6.025.747	\$ 2.008.582	\$ 92.394.786	\$ 4.017.165
TOTAL	2.141		\$ 16.068.663	\$ 192.823.952	\$ 12.051.497	\$ 4.017.166	\$ 184.789.621	\$ 8.034.331
2005								
Producto	No. de Unid. (Frascos de 500 gr.) (mensuales)	Precio unitario	Valor Total en Ventas (mensuales)	Valor Total en Ventas (anuales)	Valor Total en Ventas de contado (mensuales)	Valor Total en Ventas a crédito (mensuales)	Cobros del periodo (anual)	Saldo en CxC (fin de año)
Guayaba	1.427	\$ 7.505	\$ 10.712.446	\$ 128.549.351	\$ 8.034.334	\$ 2.678.111	\$ 123.193.128	\$ 5.356.223
Mora	1.427	\$ 7.505	\$ 10.712.446	\$ 128.549.351	\$ 8.034.334	\$ 2.678.111	\$ 123.193.128	\$ 5.356.223
TOTAL	2.855		\$ 21.424.893	\$ 257.098.720	\$ 16.068.670	\$ 5.356.223	\$ 246.386.273	\$ 10.712.447
2006								
Producto	No. de Unid. (Frascos de 500 gr.) (mensuales)	Precio unitario	Valor Total en Ventas (mensuales)	Valor Total en Ventas (anuales)	Valor Total en Ventas de contado (mensuales)	Valor Total en Ventas a crédito (mensuales)	Cobros del periodo (anual)	Saldo en CxC (fin de año)
Guayaba	1.784	\$ 7.505	\$ 13.390.561	\$ 160.686.736	\$ 10.042.921	\$ 3.347.640	\$ 153.991.455	\$ 6.695.281
Mora	1.784	\$ 7.505	\$ 13.390.561	\$ 160.686.736	\$ 10.042.921	\$ 3.347.640	\$ 153.991.455	\$ 6.695.281
TOTAL	3.568		\$ 26.781.123	\$ 321.373.472	\$ 20.085.842	\$ 6.695.281	\$ 307.982.911	\$ 13.390.561
2007								

Producto	No. de Unid. (Frascos de 500 gr.) (mensuales)	Precio unitario	Valor Total en Ventas (mensuales)	Valor Total en Ventas (anuales)	Valor Total en Ventas de contado (mensuales)	Valor Total en Ventas a crédito (mensuales)	Cobros del periodo (anual)	Saldo en CxC (fin de año)
Guayaba	2.141	\$ 7.505	\$ 16.068.857	\$ 192.826.289	\$ 12.051.643	\$ 4.017.214	\$ 184.791.860	\$ 8.034.429
Mora	2.141	\$ 7.505	\$ 16.068.676	\$ 192.824.113	\$ 12.051.507	\$ 4.017.169	\$ 184.789.775	\$ 8.034.338
TOTAL	4.282		\$ 32.137.533	\$ 385.650.402	\$ 24.103.150	\$ 8.034.383	\$ 369.581.635	\$ 16.068.767
2008								
Producto	No. de Unid. (Frascos de 500 gr.) (mensuales)	Precio unitario	Valor Total en Ventas (mensuales)	Valor Total en Ventas (anuales)	Valor Total en Ventas de contado (mensuales)	Valor Total en Ventas a crédito (mensuales)	Cobros del periodo (anual)	Saldo en CxC (fin de año)
Guayaba	2.498	\$ 7.505	\$ 18.746.833	\$ 224.461.995	\$ 14.060.125	\$ 4.686.708	\$ 215.588.578	\$ 9.373.416
Mora	2.498	\$ 7.505	\$ 18.746.771	\$ 224.461.253	\$ 14.060.078	\$ 4.686.693	\$ 215.587.867	\$ 9.373.386
TOTAL	4.996		\$ 37.493.604	\$ 449.923.248	\$ 28.120.203	\$ 9.373.401	\$ 431.176.446	\$ 18.746.802

6.3 PRESUPUESTO DE PRODUCCIÓN

Tomando nuevamente los datos de proyección de la demanda, a continuación se proyecta la producción a cinco años, teniendo en cuenta que se mantendrá un inventario de productos terminados, correspondiente al diez por ciento (10%) de las ventas proyectadas. No se tendrán inventarios de productos en proceso, ya que la producción diaria debe quedar terminada y empacada para distribuir. (Ver Cuadro 136).

Cuadro 136. Presupuesto de producción proyectado a cinco años.

2004					
Producto	Ventas proyectadas (Frascos de 500 gr.)	(+) Inventario final deseado (Frascos de 500 gr.)	(-) Inventario inicial (Frascos de 500 gr.)	Producción mensual requerida (Frascos de 500 gr.)	Producción anual requerida (Frascos de 500 gr.)
Guayaba	1.071	107	-	1.178	14.131
Mora	1.071	107	-	1.178	14.131
TOTAL	2.141	214	-	2.355	28.262
2005					
Producto	Ventas proyectadas (Frascos de 500 gr.)	(+) Inventario final deseado (Frascos de 500 gr.)	(-) Inventario inicial (Frascos de 500 gr.)	Producción mensual requerida (Frascos de 500 gr.)	Producción anual requerida (Frascos de 500 gr.)
Guayaba	1.427	214	107	1.534	18.413
Mora	1.427	214	107	1.534	18.413
TOTAL	2.855	428	214	3.069	36.826
2006					
Producto	Ventas proyectadas (Frascos de 500 gr.)	(+) Inventario final deseado (Frascos de 500 gr.)	(-) Inventario inicial (Frascos de 500 gr.)	Producción mensual requerida (Frascos de 500 gr.)	Producción anual requerida (Frascos de 500 gr.)
Guayaba	1.784	321	268	2.195	26.335
Mora	1.784	321	268	2.195	26.335
TOTAL	4.282	642	535	4.389	52.670
2007					

Producto	Ventas proyectadas (Frascos de 500 gr.)	(+) Inventario final deseado (Frascos de 500 gr.)	(-) Inventario inicial (Frascos de 500 gr.)	Producción mensual requerida (Frascos de 500 gr.)	Producción anual requerida (Frascos de 500 gr.)
Guayaba	2.141	321	268	2.195	26.335
Mora	2.141	321	268	2.195	26.335
TOTAL	4.282	642	535	4.389	52.670
2008					
Producto	Ventas proyectadas (Frascos de 500 gr.)	(+) Inventario final deseado (Frascos de 500 gr.)	(-) Inventario inicial (Frascos de 500 gr.)	Producción mensual requerida (Frascos de 500 gr.)	Producción anual requerida (Frascos de 500 gr.)
Guayaba	2.498	375	321	2.551	30.617
Mora	2.498	375	321	2.551	30.617
TOTAL	4.996	749	642	5.103	61.234

6.4 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Son aquellas erogaciones necesarias para realizar un correcto proceso de producción que conlleve a la elaboración de productos de excelente calidad. Se presentan en primer lugar, según su naturaleza y luego, según su comportamiento, así:

6.4.1 Costos según su naturaleza. Se presentan para indicar el comportamiento de los costos de la empresa SYRUP LTDA, en forma clara y concisa y con el objeto de explicar la inversión del capital de trabajo, teniendo en cuenta que debido a que se iniciarán las operaciones en el año 2004, los valores de cargos mensuales de este año, serán los que indiquen dicha inversión. Se clasifican en cuatro grupos: Costos de Materias Primas o Materiales Directos, Costos de Mano de Obra Directa, Costos Indirectos de Fabricación y Gastos de Administración y Ventas.

Estos datos se han presupuestado a cinco años y su análisis se proyectó a pesos constantes.

6.4.1.1 Costos de Materias Primas. Está constituido por el costo de las frutas, el azúcar, agua, ácido ascórbico, ácido cítrico, soda cáustica, para cada una de las frutas en almíbar a producir. Inicialmente, para poder cuantificar el valor de los mismos, se hace necesario indicar los requerimientos de estos materiales directos, así:

➤ **Presupuesto de requerimientos de materias primas.** Partiendo de los consumos estándares, se presenta a continuación la proyección del consumo de materias primas, mensuales y anuales para cinco (05) años, según el presupuesto de producción. (Ver Cuadro 137).

Cuadro 137. Presupuesto de requerimientos de materias primas a cinco años.

2004																			
Producto	Produc. requerida (Frascos de 500 gr.)	Mat. Prima A (Fruta)			Mat. Prima B (Azúcar)			Mat. Prima C (Agua)			Mat. Prima D (Ácido Cítrico)			Mat. Prima E (Ácido Ascórbico)			Mat. Prima F (Soda Cáustica)		
		Gr. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual	Gr. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual	ml. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual	Gr. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual	Tab. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual	Gr. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual
Guayaba	1.178	400	471.031	5.652.372	208	244.936	2.939.233	300	353.273	4.239.279	0,80	942	11.305	1	1.178	14.131	8	9.421	113.047
Mora	1.178	300	353.273	4.239.279	208	244.936	2.939.233	300	353.273	4.239.279	0,60	707	8.479	1	1.178	14.131	-	-	-
TOTAL	2.355	700	824.304	9.981.651	416	489.872	5.878.467	600	706.547	8.478.558	1,40	1.649	19.783	2	2.355	28.262	8	9.421	113.047
2005																			
Producto	Produc. requerida (Frascos de 500 gr.)	Mat. Prima A (Fruta)			Mat. Prima B (Azúcar)			Mat. Prima C (Agua)			Mat. Prima D (Ácido Cítrico)			Mat. Prima E (Ácido Ascórbico)			Mat. Prima F (Soda Cáustica)		
		Gr. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual	Gr. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual	ml. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual	Gr. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual	Tab. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual	Gr. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual
Guayaba	1.534	400	613.768	7.365.212	208	319.159	3.829.910	300	460.326	5.523.909	0,80	1.228	14.730	1	1.534	18.413	8	12.275	147.304
Mora	1.534	300	460.326	5.523.909	208	319.159	3.829.910	300	460.326	5.523.909	0,60	921	11.048	1	1.534	18.413	-	-	-
TOTAL	3.069	700	1.074.093	12.889.121	416	638.318	7.659.820	600	920.652	11.047.818	1,40	2.148	25.778	2	3.069	36.826	8	12.275	147.304
2006																			
Producto	Produc. requerida (Frascos de 500 gr.)	Mat. Prima A (Fruta)			Mat. Prima B (Azúcar)			Mat. Prima C (Agua)			Mat. Prima D (Ácido Cítrico)			Mat. Prima E (Ácido Ascórbico)			Mat. Prima F (Soda Cáustica)		
		Gr. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual	Gr. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual	ml. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual	Gr. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual	Tab. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual	Gr. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual
Guayaba	1.838	400	735.094	8.821.126	208	382.249	4.586.986	300	551.320	6.615.845	0,80	1.470	17.642	1	1.838	22.053	8	14.702	176.423
Mora	1.838	300	551.320	6.615.845	208	382.249	4.586.986	300	551.320	6.615.845	0,60	1.103	13.232	1	1.838	22.053	-	-	-
TOTAL	3.675	700	1.286.414	15.436.971	416	764.498	9.173.971	600	3.489.912	13.231.689	1,40	2.573	30.874	2	3.675	44.106	8	14.702	176.423
2007																			
Producto	Produc. requerida (Frascos de 500 gr.)	Mat. Prima A (Fruta)			Mat. Prima B (Azúcar)			Mat. Prima C (Agua)			Mat. Prima D (Ácido Cítrico)			Mat. Prima E (Ácido Ascórbico)			Mat. Prima F (Soda Cáustica)		
		Gr. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual	Gr. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual	ml. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual	Gr. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual	Tab. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual	Gr. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual
Guayaba	2.195	400	877.831	10.533.966	208	456.472	5.477.662	300	658.373	7.900.475	0,80	1.756	21.068	1	2.195	26.335	8	17.557	210.679
Mora	2.195	300	658.373	7.900.475	208	456.472	5.477.662	300	658.373	7.900.475	0,60	1.317	15.801	1	2.195	26.335	-	-	-
TOTAL	4.389	700	1.536.203	18.434.441	416	912.944	10.955.325	600	1.316.746	15.800.949	1,40	3.072	36.869	2	4.389	52.670	8	17.557	210.679
2008																			
Producto	Produc. requerida (Frascos de 500 gr.)	Mat. Prima A (Fruta)			Mat. Prima B (Azúcar)			Mat. Prima C (Agua)			Mat. Prima D (Ácido Cítrico)			Mat. Prima E (Ácido Ascórbico)			Mat. Prima F (Soda Cáustica)		
		Gr. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual	Gr. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual	ml. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual	Gr. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual	Tab. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual	Gr. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual
Guayaba	2.551	400	1.020.567	12.246.806	208	530.695	6.368.339	300	765.425	9.185.105	0,80	2.041	24.494	1	2.551	30.617	8	20.411	244.936
Mora	2.551	300	765.425	9.185.105	208	530.695	6.368.339	300	765.425	9.185.105	0,60	1.531	18.370	1	2.551	30.617	-	-	-
TOTAL	5.103	700	1.785.993	21.431.911	416	1.061.390	12.736.678	600	1.530.851	18.370.209	1,40	3.572	42.864	2	5.103	61.234	8	20.411	244.936

➤ **Presupuesto de compra de materias primas.** Partiendo de los requerimientos, se presenta a continuación la proyección de compra de materias primas a cinco años, teniendo en cuenta que se mantendrá un inventario de productos terminados, correspondiente al diez por ciento (10%) de los requerimientos. (Ver Cuadro 138).

Cuadro 138. Presupuesto de compra de materias primas a cinco años.

2004								
MATERIA PRIMA	Total Requerim. Mensual	(+) Inventario final deseado	(-) Inventario inicial	Compras mensuales requeridas (Unid.)	Costo Materia Prima	Unidad	Valor compras mensuales (\$)	Valor compras anuales (\$)
Mat. Prima A1 (Guayaba) (gr.)	471.031	47.103	-	518.134	\$ 0,40	Gramo	\$ 207.254	\$ 2.487.044
Mat. Prima A2 (Mora) (gr.)	353.273	35.327	-	388.601	\$ 0,50	Gramo	\$ 194.300	\$ 2.331.603
Mat. Prima B (Azúcar) (gr.)	489.872	48.987	-	538.859	\$ 1,06	Gramo	\$ 569.079	\$ 6.828.944
Mat. Prima C (Agua) (ml.)	706.547	-	-	706.547	\$ 0,00	Mililitro	\$ 426	\$ 5.113
Mat. Prima D (Ácido Cítrico) (gr.)	1.649	165	-	1.813	\$ 3,39	Gramo	\$ 6.148	\$ 73.772
Mat. Prima E (Ácido Ascórbico)(tab.)	2.355	236	-	2.591	\$ 62,75	Tableta	\$ 162.565	\$ 1.950.775
Mat. Prima F (Soda Cáustica) (gr.)	9.421	942	-	10.363	\$ 1,35	Gramo	\$ 14.031	\$ 168.373
TOTAL							\$ 1.153.802	\$ 13.845.624
2005								
MATERIA PRIMA	Total Requerim. Mensual	(+) Inventario final deseado	(-) Inventario inicial	Compras mensuales requeridas (Unid.)	Costo Materia Prima	Unidad	Valor compras mensuales (\$)	Valor compras anuales (\$)
Mat. Prima A1 (Guayaba) (gr.)	613.768	61.377	47.103	628.041	\$ 0,40	Gramo	\$ 251.217	\$ 3.014.598
Mat. Prima A2 (Mora) (gr.)	460.326	46.033	35.327	471.031	\$ 0,50	Gramo	\$ 235.516	\$ 2.826.186
Mat. Prima B (Azúcar) (gr.)	638.318	63.832	48.987	653.163	\$ 1,06	Gramo	\$ 689.792	\$ 8.277.508
Mat. Prima C (Agua) (ml.)	920.652	-	-	920.652	\$ 0,00	Mililitro	\$ 555	\$ 6.662
Mat. Prima D (Ácido Cítrico) (gr.)	2.148	215	165	2.198	\$ 3,39	Gramo	\$ 7.452	\$ 89.421
Mat. Prima E (Ácido Ascórbico)(tab.)	3.069	307	236	3.140	\$ 62,75	Tableta	\$ 197.048	\$ 2.364.576
Mat. Prima F (Soda Cáustica) (gr.)	12.275	1.228	942	12.561	\$ 1,35	Gramo	\$ 17.007	\$ 204.088
TOTAL							\$ 1.398.587	\$ 16.783.039
2006								
MATERIA PRIMA	Total Requerim. Mensual	(+) Inventario final deseado	(-) Inventario inicial	Compras mensuales requeridas (Unid.)	Costo Materia Prima	Unidad	Valor compras mensuales (\$)	Valor compras anuales (\$)
Mat. Prima A1 (Guayaba) (gr.)	735.094	73.509	61.377	747.226	\$ 0,40	Gramo	\$ 298.891	\$ 3.586.687
Mat. Prima A2 (Mora) (gr.)	551.320	55.132	46.033	560.420	\$ 0,50	Gramo	\$ 280.210	\$ 3.362.519
Mat. Prima B (Azúcar) (gr.)	764.498	76.450	63.832	777.116	\$ 1,06	Gramo	\$ 820.696	\$ 9.848.354

Mat. Prima C (Agua) (ml.)	1.102.641	-	-	1.102.641	\$ 0,00	Mililitro	\$ 665	\$ 7.979
Mat. Prima D (Ácido Cítrico) (gr.)	2.573	257	215	2.615	\$ 3,39	Gramo	\$ 8.866	\$ 106.390
Mat. Prima E (Ácido Ascórbico)(tab.)	3.675	368	307	3.736	\$ 62,75	Tableta	\$ 234.442	\$ 2.813.308
Mat. Prima F (Soda Cáustica) (gr.)	14.702	1.470	1.228	14.945	\$ 1,35	Gramo	\$ 20.235	\$ 242.819
TOTAL							\$ 1.664.005	\$ 19.968.055
2007								
MATERIA PRIMA	Total Requerim. Mensual	(+) Inventario final deseado	(-) Inventario inicial	Compras mensuales requeridas (Unid.)	Costo Materia Prima	Unidad	Valor compras mensuales (\$)	Valor compras anuales (\$)
Mat. Prima A1(Guayaba) (gr.)	877.831	87.783	73.509	892.104	\$ 0,40	Gramo	\$ 356.842	\$ 4.282.100
Mat. Prima A2 (Mora) (gr.)	658.373	65.837	55.132	669.078	\$ 0,50	Gramo	\$ 334.539	\$ 4.014.469
Mat. Prima B (Azúcar) (gr.)	912.944	91.294	76.450	927.788	\$ 1,06	Gramo	\$ 979.819	\$ 11.757.824
Mat. Prima C (Agua) (ml.)	1.316.746	-	-	1.316.746	\$ 0,00	Mililitro	\$ 794	\$ 9.528
Mat. Prima D (Ácido Cítrico) (gr.)	3.072	307	307	3.122	\$ 3,39	Gramo	\$ 10.585	\$ 127.018
Mat. Prima E (Ácido Ascórbico)(tab.)	4.389	439	439	4.461	\$ 62,75	Tableta	\$ 279.898	\$ 3.358.772
Mat. Prima F (Soda Cáustica) (gr.)	17.557	1.756	1.756	17.842	\$ 1,35	Gramo	\$ 24.158	\$ 289.898
TOTAL							\$ 1.986.634	\$ 23.839.609
2008								
MATERIA PRIMA	Total Requerim. Mensual	(+) Inventario final deseado	(-) Inventario inicial	Compras mensuales requeridas (Unid.)	Costo Materia Prima	Unidad	Valor compras mensuales (\$)	Valor compras anuales (\$)
Mat. Prima A1(Guayaba) (gr.)	1.020.567	102.057	87.783	1.034.841	\$ 0,40	Gramo	\$ 413.936	\$ 4.967.236
Mat. Prima A2 (Mora) (gr.)	765.425	76.543	65.837	776.131	\$ 0,50	Gramo	\$ 388.065	\$ 4.656.784
Mat. Prima B (Azúcar) (gr.)	1.061.390	106.139	91.294	1.076.234	\$ 1,06	Gramo	\$ 1.136.590	\$ 13.639.076
Mat. Prima C (Agua) (ml.)	1.530.851	-	-	1.530.851	\$ 0,00	Mililitro	\$ 923	\$ 11.077
Mat. Prima D (Ácido Cítrico) (gr.)	3.572	357	307	3.622	\$ 3,39	Gramo	\$ 12.278	\$ 147.341
Mat. Prima E (Ácido Ascórbico)(tab.)	5.103	510	439	5.174	\$ 62,75	Tableta	\$ 324.681	\$ 3.896.176
Mat. Prima F (Soda Cáustica) (gr.)	20.411	1.756	1.756	20.697	\$ 1,35	Gramo	\$ 28.023	\$ 336.282
TOTAL							\$ 2.304.498	\$ 27.653.972

6.4.1.1 Costo de la Mano de Obra Directa. “SYRUP LTDA” está regida por el Código Sustantivo del Trabajo. Este costo se constituye por los salarios, prestaciones sociales y aportes patronales que devengan los trabajadores que transforman realmente el producto.

De esta forma se elabora una estructura salarial mensual y anual para los próximos cinco años, teniendo en cuenta el salario mínimo mensual actual (\$332.000.00) y el auxilio de transporte (\$37.500.00), manteniendo los precios constantes. (Ver Cuadro 139)

Cuadro 139. Estructura salarial para la mano de obra directa a cinco años.

2004																	
CARGO	No. Cargos Iguales	Salario Mensual por empleado	Salarios	Auxilio de Transporte	Salario Base	Cesantías 8,33%	In/Cesan. 1,00%	Prima 8,33%	Vacaciones 4,17%	Dotaciones	Salud 8,00%	Pensión* 10,875%	A.R.P.	Parafiscales 9,00%	Parafiscales pagados (25%)	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
Op. Calderas	2	\$332.000	\$ 664.000	\$75.000	\$ 739.000	\$ 61.583	\$ 7.390	\$ 61.583	\$27.667	\$110.250	\$ 53.120	\$ 72.210	\$16.175	\$ 59.760	\$14.940	\$1.163.918	\$13.967.020
Op. Producc.	8	\$332.000	\$2.656.000	\$300.000	\$2.956.000	\$246.333	\$29.560	\$246.333	\$110.667	\$508.850	\$ 212.480	\$ 288.840	\$64.700	\$239.040	\$59760	\$4.723.523	\$ 56.682.282
TOTAL PAGADO		\$664.000	\$3.320.000	\$375.000	\$3.695.000	\$307.917	\$36.950	\$307.917	\$138.333	\$619.100	\$265.600	\$ 361.050	\$80.875	\$298.800	\$74.700	\$5.887.442	\$ 70.649.302
* FUENTE: Ley 797de 2003																	
2005																	
CARGO	No. Cargos Iguales	Salario Mensual por empleado	Salarios	Auxilio de Transporte	Salario Base	Cesantías 8,33%	In/Cesan. 1,00%	Prima 8,33%	Vacaciones 4,17%	Dotaciones	Salud 8,00%	Pensión* 11,625%	A.R.P.	Parafiscales 9,00%	Parafiscales pagados (25%)	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
Op. Calderas	2	\$332.000	\$ 664.000	\$75.000	\$ 739.000	\$ 61.583	\$ 7.390	\$ 61.583	\$27.667	\$110.250	\$53.120	\$ 77.190	\$16.175	\$ 59.760	\$29.880	\$1.183.838	\$14.206.060
Op. Producc.	8	\$332.000	\$2.656.000	\$300.000	\$2.956.000	\$246.333	\$29.560	\$246.333	\$110.667	\$508.850	\$ 212.480	\$ 308.760	\$64.700	\$239.040	\$119.520	\$4.803.203	\$ 57.638.442
TOTAL PAGADO		\$664.000	\$3.320.000	\$375.000	\$3.695.000	\$307.917	\$36.950	\$307.917	\$138.333	\$619.100	\$265.600	\$ 385.950	\$80.875	\$298.800	\$149.400	\$5.987.042	\$ 71.844.502
* FUENTE: Ley 797de 2003																	
2006																	
CARGO	No. Cargos Iguales	Salario Mensual por empleado	Salarios	Auxilio de Transporte	Salario Base	Cesantías 8,33%	In/Cesan. 1,00%	Prima 8,33%	Vacaciones 4,17%	Dotaciones	Salud 8,00%	Pensión* 12,375%	A.R.P.	Parafiscales 9,00%	Parafiscales pagados (75%)	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
Op. Calderas	2	\$332.000	\$ 664.000	\$75.000	\$ 739.000	\$ 61.583	\$ 7.390	\$ 61.583	\$27.667	\$110.250	\$ 53.120	\$ 82.170	\$16.175	\$ 59.760	\$44.820	\$1.203.758	\$14.445.100
Op. Producc.	8	\$332.000	\$2.656.000	\$300.000	\$2.956.000	\$246.333	\$29.560	\$246.333	\$110.667	\$508.850	\$ 212.480	\$ 328.680	\$64.700	\$239.040	\$179.280	\$4.882.883	\$ 58.594.602
TOTAL PAGADO		\$664.000	\$3.320.000	\$375.000	\$3.695.000	\$307.917	\$36.950	\$307.917	\$138.333	\$619.100	\$265.600	\$ 410.850	\$80.875	\$298.800	\$224.100	\$6.086.642	\$ 73.039.702
2007																	
CARGO	No. Cargos Iguales	Salario Mensual por empleado	Salarios	Auxilio de Transporte	Salario Base	Cesantías 8,33%	In/Cesan. 1,00%	Prima 8,33%	Vacaciones 4,17%	Dotaciones	Salud 8,00%	Pensión* 13,125%	A.R.P.	Parafiscales 9,00%	Parafiscales pagados (100%)	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
Op. Calderas	2	\$332.000	\$ 664.000	\$75.000	\$ 739.000	\$ 61.583	\$ 7.390	\$ 61.583	\$27.667	\$110.250	\$ 53.120	\$ 87.150	\$16.175	\$59.760	\$59.760	\$1.223.678	\$14.684.140
Op. Producc.	8	\$332.000	\$2.656.000	\$300.000	\$2.956.000	\$246.333	\$29.560	\$246.333	\$110.667	\$508.850	\$ 212.480	\$ 348.600	\$64.700	\$239.040	\$239.040	\$4.962.563	\$ 59.550.762
TOTAL PAGADO		\$664.000	\$3.320.000	\$375.000	\$3.695.000	\$307.917	\$36.950	\$307.917	\$138.333	\$619.100	\$265.600	\$ 435.750	\$80.875	\$298.800	\$298.000	\$6.186.242	\$ 74.234.902
2008																	
CARGO	No. Cargos Iguales	Salario Mensual por empleado	Salarios	Auxilio de Transporte	Salario Base	Cesantías 8,33%	In/Cesan. 1,00%	Prima 8,33%	Vacaciones 4,17%	Dotaciones	Salud 8,00%	Pensión* 13,875%	A.R.P.	Parafiscales 9,00%	Parafiscales pagados (100%)	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
Op. Calderas	2	\$332.000	\$ 664.000	\$75.000	\$ 739.000	\$ 61.583	\$ 7.390	\$ 61.583	\$27.667	\$110.250	\$ 53.120	\$ 92.130	\$16.175	\$ 59.760	\$59.760	\$1.228.658	\$14.743.900
Op. Producc.	8	\$332.000	\$2.656.000	\$300.000	\$2.956.000	\$246.333	\$29.560	\$246.333	\$110.667	\$508.850	\$ 212.480	\$ 368.520	\$64.700	\$239.040	\$239.040	\$4.982.483	\$ 59.789.802
TOTAL PAGADO		\$664.000	\$3.320.000	\$375.000	\$3.695.000	\$307.917	\$36.950	\$307.917	\$138.333	\$619.100	\$265.600	\$ 460.650	\$80.875	\$298.800	\$298.800	\$6.211.142	\$ 74.533.702

6.4.1.2 Costos Indirectos de Fabricación (CIF). Son aquellos que se requieren para poder producir y están relacionados con la función producción. Se encuentran dentro de este grupo, los materiales indirectos, la mano de obra indirecta y los otros CIF.

De esta forma, se elabora una estructura de costos indirectos de fabricación, mensuales y anuales, para los próximos cinco años, teniendo en cuenta los costos actuales de los mismos y efectuando las proyecciones a precios constantes.

➤ **Materiales indirectos.** Dentro de este grupo se encuentran los envases y empaques necesarios para la presentación final del producto. Inicialmente, para poder cuantificar el valor de los mismos, se hace necesario indicar los requerimientos de estos materiales indirectos, así:

▪ **Presupuesto de requerimientos de materiales indirectos.** Partiendo de los consumos estándares, se presenta a continuación la proyección del consumo de materiales indirectos, mensuales y anuales para cinco (05) años, según el presupuesto de producción en el caso de las cajas de cartón se parte del hecho que se empacaron cajas de 12 unidades (ver Cuadro 140.

Cuadro 140. Presupuesto de requerimientos de materiales indirectos a cinco años.

2004													
Producto	Producción requerida (Frascos de 500 gr.)	Frascos		Bandas de seguridad			Etiquetas			Cajas de cartón			
		Fco. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual	Bda. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual	Eti. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual	Cja. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual
Guayaba	1.178	1	1.178	14.131	1	1.178	14.131	1	1.178	14.131	0,08	98	1.178
Mora	1.178	1	1.178	14.131	1	1.178	14.131	1	1.178	14.131	0,08	98	1.178
TOTAL	2.355	2	2.355	28.262	2	2.355	28.262	2	2.355	28.262	0,17	196	2.355
2005													
Producto	Producción requerida (Frascos de 500 gr.)	Frascos		Bandas de seguridad			Etiquetas			Cajas de cartón			
		Fco. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual	Bda. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual	Eti. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual	Cja. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual
Guayaba	1.534	1	1.534	18.413	1	1.534	18.413	1	1.534	18.413	0,08	128	1.534
Mora	1.534	1	1.534	18.413	1	1.534	18.413	1	1.534	18.413	0,08	128	1.534
TOTAL	3.069	2	3.069	36.826	2	3.069	36.826	2	3.069	36.826	0,17	256	3.069
2006													
Producto	Producción requerida (Frascos de 500 gr.)	Frascos		Bandas de seguridad			Etiquetas			Cajas de cartón			
		Fco. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual	Bda. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual	Eti. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual	Cja. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual
Guayaba	1.838	1	1.838	22.053	1	1.838	22.053	1	1.838	22.053	0,08	1535	1.838
Mora	1.838	1	1.838	22.053	1	1.838	22.053	1	1.838	22.053	0,08	1535	1.838
TOTAL	3.675	2	3.675	44.106	2	3.675	44.106	2	3.675	44.106	0,17	306	3.675
2007													
Producto	Producción requerida (Frascos de 500 gr.)	Frascos		Bandas de seguridad			Etiquetas			Cajas de cartón			
		Fco. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual	Bda. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual	Eti. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual	Cja. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual
Guayaba	2.195	1	2.195	26.335	1	2.195	26.335	1	2.195	26.335	0,08	183	2.195
Mora	2.195	1	2.195	26.335	1	2.195	26.335	1	2.195	26.335	0,08	183	2.195
TOTAL	4.389	2	4.389	52.670	2	4.389	52.670	2	4.389	52.670	0,17	366	4.389
2008													
Producto	Producción requerida (Frascos de 500 gr.)	Frascos		Bandas de seguridad			Etiquetas			Cajas de cartón			
		Fco. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual	Bda. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual	Eti. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual	Cja. x Unid.	Total Requerim. Mensual	Total Requerim. Anual
Guayaba	2.551	1	2.551	30.617	1	2.551	30.617	1	2.551	30.617	0,08	213	2.551
Mora	2.551	1	2.551	30.617	1	2.551	30.617	1	2.551	30.617	0,08	213	2.551
TOTAL	5.103	2	5.103	61.234	2	5.103	61.234	2	5.103	61.234	0,17	425	5.103

- **Presupuesto de compra de materiales indirectos.** Partiendo de los requerimientos, se presenta a continuación la proyección de compra de materiales indirectos a cinco años, teniendo en cuenta que se mantendrá un inventario de productos terminados, correspondiente al diez por ciento (10%) de los requerimientos. (Ver Cuadro 141).

Cuadro 141. Presupuesto de compra de materiales indirectos a cinco años.

2004								
MATERIAL INDIRECTO	Total Requerim. Mensual	(+) Inventario final deseado	(-) Inventario inicial	Compras mensuales requeridas (Unid.)	Costo Material Indirecto	Unidad	Compras mensuales requeridas (Valor \$)	Compras anuales requeridas (Valor \$)
Frascos con tapas	2.355	236	-	2.591	\$ 321,46	Frasco	\$ 832.793	\$ 9.993.511
Bandas de seguridad	2.355	236	-	2.591	\$ 17,00	Banda	\$ 44.041	\$ 528.497
Etiquetas	2.355	236	-	2.591	\$ 75,00	Etiqueta	\$ 194.300	\$ 2.331.603
Cajas de cartón para 12 Unid.	196	20	-	216	\$ 400,00	Caja	\$ 86.356	\$ 1.036.268
TOTAL							\$ 1.157.490	\$ 13.889.880
2005								
MATERIAL INDIRECTO	Total Requerim. Mensual	(+) Inventario final deseado	(-) Inventario inicial	Compras mensuales requeridas (Unid.)	Costo Material Indirecto	Unidad	Compras mensuales requeridas (Valor \$)	Compras anuales requeridas (Valor \$)
Frascos con tapas	3.069	307	236	3.140	\$ 321,46	Frasco	\$ 1.009.446	\$ 12.113.347
Bandas de seguridad	3.069	307	236	3.140	\$ 17,00	Banda	\$ 53.384	\$ 640.602
Etiquetas	3.069	307	236	3.140	\$ 75,00	Etiqueta	\$ 235.516	\$ 2.826.186
Cajas de cartón para 12 Unid.	256	26	20	262	\$ 400,00	Caja	\$ 104.674	\$ 1.256.083
TOTAL							\$ 1.403.018	\$ 16.836.218
2006								
MATERIAL INDIRECTO	Total Requerim. Mensual	(+) Inventario final deseado	(-) Inventario inicial	Compras mensuales requeridas (Unid.)	Costo Material Indirecto	Unidad	Compras mensuales requeridas (Valor \$)	Compras anuales requeridas (Valor \$)
Frascos con tapas	3.675	368	307	3.736	\$ 321,46	Frasco	\$ 1.201.011	\$ 14.412.130
Bandas de seguridad	3.675	368	307	3.736	\$ 17,00	Banda	\$ 63.514	\$ 762.171
Etiquetas	3.675	368	307	3.736	\$ 75,00	Etiqueta	\$ 280.210	\$ 3.362.519
Cajas de cartón para 12 Unid.	306	31	26	311	\$ 400,00	Caja	\$ 124.538	\$ 1.494.453
TOTAL							\$ 1.669.273	\$ 20.031.273
2007								
MATERIAL INDIRECTO	Total Requerim. Mensual	(+) Inventario final deseado	(-) Inventario inicial	Compras mensuales requeridas (Unid.)	Costo Material Indirecto	Unidad	Compras mensuales requeridas (Valor \$)	Compras anuales requeridas (Valor \$)
Frascos con tapas	4.389	439	368	4.461	\$ 321,46	Frasco	\$ 1.433.872	\$ 17.206.459
Bandas de seguridad	4.389	439	368	4.461	\$ 17,00	Banda	\$ 75.829	\$ 909.946
Etiquetas	4.389	439	368	4.461	\$ 75,00	Etiqueta	\$ 334.539	\$ 4.014.469
Cajas de cartón para 12 Unid.	366	37	31	372	\$ 400,00	Caja	\$ 148.684	\$ 1.784.208
TOTAL							\$ 1.992.924	\$ 23.915.082
2008								
MATERIAL INDIRECTO	Total Requerim. Mensual	(+) Inventario final deseado	(-) Inventario inicial	Compras mensuales requeridas (Unid.)	Costo Material Indirecto	Unidad	Compras mensuales requeridas (Valor \$)	Compras anuales requeridas (Valor \$)
Frascos con tapas	5.103	510	439	5.174	\$ 321,46	Frasco	\$ 1.663.291	\$ 19.959.493
Bandas de seguridad	5.103	510	439	5.174	\$ 17,00	Banda	\$ 87.961	\$ 1.055.538
Etiquetas	5.103	510	439	5.174	\$ 75,00	Etiqueta	\$ 388.065	\$ 4.656.784
Cajas de cartón para 12 Unid.	425	43	37	431	\$ 400,00	Caja	\$ 172.473	\$ 2.069.682
TOTAL							\$ 2.311.791	\$ 27.741.496

➤ **Mano de obra indirecta.** Este costo se compone de los salarios, prestaciones sociales y aportes patronales que devengan los trabajadores que no transforman directamente el producto, pero que pertenecen al departamento de producción, procediendo de igual forma que con la mano de obra directa, así:

Cuadro 142. Estructura salarial para la mano de obra indirecta a cinco años.

2004																	
CARGO	No. Cargos Iguales	Salario Mensual por empleado	Salarios	Auxilio de Transporte	Salario Base	Cesantías 8,33%	In/Cesan. 1,00%	Prima 8,33%	Vacaciones 4,17%	Dotaciones	Salud 8,00%	Pensión* 10,875%	A.R.P.	Parafiscales 9,00%	Parafiscales pagados (25%)	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
Jefe de producción	1	\$ 664.000	\$ 664.000	\$ 37.500	\$ 701.500	\$ 58.458	\$ 7.015	\$ 58.458	\$27.667	\$ -	\$ 53.120	\$ 72.210	\$ 6.932	\$ 59.760	\$14.940	\$1.000.300	\$ 12.003.606
TOTAL PAGADO		\$ 664.000	\$664.000	\$ 37.500	\$701.500	\$58.458	\$7.015	\$58.458	\$27.667	\$ -	\$ 53.120	\$ 72.210	\$ 6.932	\$59.760	\$14.940	\$1.000.300	\$ 12.003.606
* FUENTE: Ley 797de 2003																	
2005																	
CARGO	No. Cargos Iguales	Salario Mensual por empleado	Salarios	Auxilio de Transporte	Salario Base	Cesantías 8,33%	In/Cesan. 1,00%	Prima 8,33%	Vacaciones 4,17%	Dotaciones	Salud 8,00%	Pensión* 11,625%	A.R.P.	Parafiscales 9,00%	Parafiscales pagados (50%)	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
Jefe de producción	1	\$ 664.000	\$ 664.000	\$ 37.500	\$ 701.500	\$ 58.458	\$ 7.015	\$ 58.458	\$27.667	\$ -	\$ 53.120	\$ 77.190	\$ 6.932	\$ 59.760	\$29.880	\$1.020.220	\$ 12.242.646
TOTAL PAGADO		\$ 664.000	\$664.000	\$ 37.500	\$701.500	\$58.458	\$7.015	\$58.458	\$27.667	\$ -	\$ 53.120	\$ 77.190	\$ 6.932	\$59.760	\$29.880	\$1.020.220	\$ 12.242.646
2006																	
CARGO	No. Cargos Iguales	Salario Mensual por empleado	Salarios	Auxilio de Transporte	Salario Base	Cesantías 8,33%	In/Cesan. 1,00%	Prima 8,33%	Vacaciones 4,17%	Dotaciones	Salud 8,00%	Pensión* 12,375%	A.R.P.	Parafiscales 9,00%	Parafiscales pagados (75%)	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
Jefe de producción	1	\$ 664.000	\$ 664.000	\$ 37.500	\$ 701.500	\$ 58.458	\$ 7.015	\$ 58.458	\$27.667	\$ -	\$ 53.120	\$ 82.170	\$ 6.932	\$ 59.760	\$44.820	\$1.040.140	\$ 12.481.686
TOTAL PAGADO		\$ 664.000	\$664.000	\$ 37.500	\$701.500	\$58.458	\$7.015	\$58.458	\$27.667	\$ -	\$ 53.120	\$ 82.170	\$ 6.932	\$59.760	\$44.820	\$1.040.140	\$ 12.481.686
2007																	
CARGO	No. Cargos Iguales	Salario Mensual por empleado	Salarios	Auxilio de Transporte	Salario Base	Cesantías 8,33%	In/Cesan. 1,00%	Prima 8,33%	Vacaciones 4,17%	Dotaciones	Salud 8,00%	Pensión* 13,125%	A.R.P.	Parafiscales 9,00%	Parafiscales pagados (100%)	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
Jefe de producción	1	\$ 664.000	\$ 664.000	\$ 37.500	\$ 701.500	\$ 58.458	\$ 7.015	\$ 58.458	\$27.667	\$ -	\$ 53.120	\$ 87.150	\$ 6.932	\$ 59.760	\$59.760	\$1.060.060	\$ 12.720.726
TOTAL PAGADO		\$ 664.000	\$664.000	\$ 37.500	\$701.500	\$58.458	\$7.015	\$58.458	\$27.667	\$ -	\$ 53.120	\$ 87.150	\$ 6.932	\$59.760	\$59.760	\$1.060.060	\$ 12.720.726
2008																	
CARGO	No. Cargos Iguales	Salario Mensual por empleado	Salarios	Auxilio de Transporte	Salario Base	Cesantías 8,33%	In/Cesan. 1,00%	Prima 8,33%	Vacaciones 4,17%	Dotaciones	Salud 8,00%	Pensión* 13,875%	A.R.P.	Parafiscales 9,00%	Parafiscales pagados (100%)	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
Jefe de producción	1	\$ 664.000	\$ 664.000	\$ 37.500	\$ 701.500	\$ 58.458	\$ 7.015	\$ 58.458	\$27.667	\$ -	\$ 53.120	\$ 92.130	\$ 6.932	\$ 59.760	\$59.760	\$1.065.040	\$ 12.780.486
TOTAL PAGADO		\$ 664.000	\$664.000	\$ 37.500	\$701.500	\$58.458	\$7.015	\$58.458	\$27.667	\$ -	\$ 53.120	\$ 92.130	\$ 6.932	\$59.760	\$59.760	\$1.065.040	\$ 12.780.486

➤ **Otros Costos Indirectos de Fabricación.** Este costo se compone de los servicios públicos, el arrendamiento y seguro de la planta física y la depreciación de la maquinaria y equipos, así:

Cuadro 143. Detalle de otros costos indirectos de fabricación.

OTROS CIF	2004		2005		2006		2007		2008	
	MENSUAL	ANUAL	MENSUAL	ANUAL	MENSUAL	ANUAL	MENSUAL	ANUAL	MENSUAL	ANUAL
Gas	\$ 2.496.000	\$ 29.952.000	\$ 2.496.000	\$ 29.952.000	\$ 2.496.000	\$ 29.952.000	\$ 2.496.000	\$ 29.952.000	\$ 2.496.000	\$ 29.952.000
Agua	\$ 38.768	\$ 465.211	\$ 38.768	\$ 465.211	\$ 38.768	\$ 465.211	\$ 38.768	\$ 465.211	\$ 38.768	\$ 465.211
Energía	\$ 816.276	\$ 9.795.312	\$ 816.276	\$ 9.795.312	\$ 816.276	\$ 9.795.312	\$ 816.276	\$ 9.795.312	\$ 816.276	\$ 9.795.312
Teléfono	\$ 50.000	\$ 600.000	\$ 50.000	\$ 600.000	\$ 50.000	\$ 600.000	\$ 50.000	\$ 600.000	\$ 50.000	\$ 600.000
Celular Plan Empresarial Comcel	\$ 138.000	\$ 1.656.000	\$ 138.000	\$ 1.656.000	\$ 138.000	\$ 1.656.000	\$ 138.000	\$ 1.656.000	\$ 138.000	\$ 1.656.000
Arrendamiento planta	\$ 600.000	\$ 7.200.000	\$ 600.000	\$ 7.200.000	\$ 600.000	\$ 7.200.000	\$ 600.000	\$ 7.200.000	\$ 600.000	\$ 7.200.000
Depreciación Maquinaria y Equipo	\$ 448.407	\$ 5.380.880	\$ 448.407	\$ 5.380.880	\$ 448.407	\$ 5.380.880	\$ 448.407	\$ 5.380.880	\$ 448.407	\$ 5.380.880
Fletes y transportes	\$ 200.000	\$ 2.400.000	\$ 200.000	\$ 2.400.000	\$ 200.000	\$ 2.400.000	\$ 200.000	\$ 2.400.000	\$ 200.000	\$ 2.400.000
Seguro planta física	\$ 276.000	\$ 3.312.000	\$ 276.000	\$ 3.312.000	\$ 276.000	\$ 3.312.000	\$ 276.000	\$ 3.312.000	\$ 276.000	\$ 3.312.000
TOTAL OTROS CIF	\$ 5.063.450	\$ 60.761.403	\$ 5.063.450	\$ 60.761.403	\$ 5.063.450	\$ 60.761.403	\$ 5.063.450	\$ 60.761.403	\$ 5.063.450	\$ 60.761.403

Ahora se presenta un resumen de los Costos Indirectos de Fabricación, así:

Cuadro 144. Resumen costos indirectos de fabricación.

RESUMEN CIF	2004		2005		2006		2007		2008	
	MENSUAL	ANUAL	MENSUAL	ANUAL	MENSUAL	ANUAL	MENSUAL	ANUAL	MENSUAL	ANUAL
Materiales indirectos	\$ 1.157.490	\$ 13.889.880	\$ 1.403.018	\$ 16.836.218	\$ 1.669.273	\$ 20.031.273	\$ 1.992.924	\$ 23.915.082	\$ 2.311.791	\$ 27.741.496
Mano de Obra indirecta	\$ 1.000.300	\$ 12.003.606	\$ 1.020.220	\$ 12.242.646	\$ 1.040.140	\$ 12.481.686	\$ 1.060.060	\$ 12.720.726	\$ 1.065.040	\$ 12.780.486
Otros CIF	\$ 5.063.450	\$ 60.761.403	\$ 5.063.450	\$ 60.761.403	\$ 5.063.450	\$ 60.761.403	\$ 5.063.450	\$ 60.761.403	\$ 5.063.450	\$ 60.761.403
TOTAL CIF	\$ 7.221.241	\$ 86.654.889	\$ 7.486.689	\$ 89.840.267	\$ 7.772.864	\$ 93.274.362	\$ 8.116.434	\$ 97.397.212	\$ 8.440.282	\$ 101.283.385

6.4.1.3 Gastos de Administración y Ventas. Hace referencia a los costos originados de realizar las funciones administrativas de gastos de personal, amortización de los diferidos, depreciaciones y gastos generales. Se detallan en los Cuadros 145, 146, 147, 148, así:

Cuadro 145. Estructura salarial para los gastos de personal.

2004																	
CARGO	No. Cargo Igual.	Salario Mensual por empleado	Salarios	Auxilio de Transporte	Salario Base	Cesantías 8,33%	In/ Cesan. 1,00%	Prima 8,33%	Vacaciones 4,17%	Dotaciones	Salud 8,00%	Pensión* 10,875%	A.R.P.	Parafiscales 9,00%	Parafiscales pagados (25%)	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
Director Ejecutivo(1)	1	\$ 830.000	\$ 830.000	\$ -	\$ 830.000	\$ 69.167	\$ 8.300	\$ 69.167	\$34.583	\$ -	\$ 66.400	\$ 90.263	\$ 8.665	\$ 74.700	\$18.675	\$1.195.219	\$ 14.342.632
Secretaria, Auxiliar Contables, Cajera (2)	1	\$ 498.000	\$ 498.000	\$ 37.500	\$ 535.500	\$ 44.625	\$ 5.355	\$ 44.625	\$20.750	\$ 37.500	\$ 39.840	\$ 54.158	\$ 5.199	\$ 44.820	\$11.205	\$798.757	\$ 9.585.079
Auxiliar de servicios Grales. (3)	1	\$ 332.000	\$ 332.000	\$ 37.500	\$ 369.500	\$ 30.792	\$ 3.695	\$ 30.792	\$13.833	\$ 12.863	\$ 26.560	\$ 33.615	\$ 8.088	\$ 29.880	\$7.470	\$537.207	\$ 6.446.480
TOTAL PAGAD.		\$1.660.000	\$1.660.000	\$ 75.000	\$1.735.000	\$144.583	\$17.350	\$144.583	\$69.167	\$ 50.363	\$132.800	\$ 178.035	\$ 21.952	\$149.400	\$37.350	\$2.531.183	\$ 30.374.192
* FUENTE: Ley 797de 2003																	
2005																	
CARGO	No. Cargo Igual.	Salario Mensual por empleado	Salarios	Auxilio de Transporte	Salario Base	Cesantías 8,33%	In/ Cesan. 1,00%	Prima 8,33%	Vacaciones 4,17%	Dotaciones	Salud 8,00%	Pensión* 11,625%	A.R.P.	Parafiscales 9,00%	Parafiscales pagados (50%)	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
(1)	1	\$ 830.000	\$ 830.000	\$ -	\$ 830.000	\$ 69.167	\$ 8.300	\$ 69.167	\$34.583	\$ -	\$ 66.400	\$ 96.488	\$ 8.665	\$ 74.700	\$37.350	\$1.220.119	\$ 14.641.432
(2)	1	\$ 498.000	\$ 498.000	\$ 37.500	\$ 535.500	\$ 44.625	\$ 5.355	\$ 44.625	\$20.750	\$ 37.500	\$ 39.840	\$ 57.893	\$ 5.199	\$ 44.820	\$22.410	\$813.697	\$ 9.764.359
(3)	1	\$ 332.000	\$ 332.000	\$ 37.500	\$ 369.500	\$ 30.792	\$ 3.695	\$ 30.792	\$13.833	\$ 12.863	\$ 26.560	\$ 38.595	\$ 8.088	\$ 29.880	\$14.940	\$549.657	\$ 6.595.880
TOTAL PAGAD		\$1.660.000	\$1.660.000	\$ 75.000	\$1.735.000	\$144.583	\$17.350	\$144.583	\$69.167	\$ 50.363	\$132.800	\$ 192.975	\$ 21.952	\$149.400	\$74.700	\$2.583.473	\$ 31.001.672
2006																	
CARGO	No. Cargo Igual.	Salario Mensual por empleado	Salarios	Auxilio de Transporte	Salario Base	Cesantías 8,33%	In/ Cesan. 1,00%	Prima 8,33%	Vacaciones 4,17%	Dotaciones	Salud 8,00%	Pensión* 12,375%	A.R.P.	Parafiscales 9,00%	Parafiscales pagados (75%)	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
(1)	1	\$ 830.000	\$ 830.000	\$ -	\$ 830.000	\$ 69.167	\$ 8.300	\$ 69.167	\$34.583	\$ -	\$ 66.400	\$ 102.713	\$ 8.665	\$ 74.700	\$56.025	\$1.245.019	\$ 14.940.232
(2)	1	\$ 498.000	\$ 498.000	\$ 37.500	\$ 535.500	\$ 44.625	\$ 5.355	\$ 44.625	\$20.750	\$ 37.500	\$ 39.840	\$ 61.628	\$ 5.199	\$ 44.820	\$33.615	\$828.637	\$ 9.943.639
(3)	1	\$ 332.000	\$ 332.000	\$ 37.500	\$ 369.500	\$ 30.792	\$ 3.695	\$ 30.792	\$13.833	\$ 12.863	\$ 26.560	\$ 41.085	\$ 8.088	\$ 29.880	\$22.410	\$559.617	\$ 6.715.400
TOTAL PAGAD		\$1.660.000	\$1.660.000	\$ 75.000	\$1.735.000	\$144.583	\$17.350	\$144.583	\$69.167	\$ 50.363	\$132.800	\$ 205.425	\$ 21.952	\$149.400	\$112.050	\$2.633.273	\$ 31.599.272
2007																	
CARGO	No. Cargo Igual.	Salario Mensual por empleado	Salarios	Auxilio de Transporte	Salario Base	Cesantías 8,33%	In/ Cesan. 1,00%	Prima 8,33%	Vacaciones 4,17%	Dotaciones	Salud 8,00%	Pensión* 13,125%	A.R.P.	Parafiscales 9,00%	Parafiscales pagados (100%)	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
(1)	1	\$ 830.000	\$ 830.000	\$ -	\$ 830.000	\$ 69.167	\$ 8.300	\$ 69.167	\$34.583	\$ -	\$ 66.400	\$ 108.938	\$ 8.665	\$ 74.700	\$ 74.700	\$1.269.919	\$ 15.239.032
(2)	1	\$ 498.000	\$ 498.000	\$ 37.500	\$ 535.500	\$ 44.625	\$ 5.355	\$ 44.625	\$20.750	\$ 37.500	\$ 39.840	\$ 65.363	\$ 5.199	\$ 44.820	\$ 44.820	\$843.577	\$ 10.122.919
(3)	1	\$ 332.000	\$ 332.000	\$ 37.500	\$ 369.500	\$ 30.792	\$ 3.695	\$ 30.792	\$13.833	\$ 12.863	\$ 26.560	\$ 43.575	\$ 8.088	\$ 29.880	\$29.880	\$569.577	\$ 6.834.920
TOTAL PAGAD		\$1.660.000	\$1.660.000	\$ 75.000	\$1.735.000	\$144.583	\$17.350	\$144.583	\$69.167	\$ 50.363	\$132.800	\$ 217.875	\$ 21.952	\$149.400	\$149.400	\$2.683.073	\$ 32.196.872
2008																	
CARGO	No. Cargo Igual.	Salario Mensual por empleado	Salarios	Auxilio de Transporte	Salario Base	Cesantías 8,33%	In/ Cesan. 1,00%	Prima 8,33%	Vacaciones 4,17%	Dotaciones	Salud 8,00%	Pensión* 13,875%	A.R.P.	Parafiscales 9,00%	Parafiscales pagados (100%)	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
(1)	1	\$ 830.000	\$ 830.000	\$ -	\$ 830.000	\$ 69.167	\$ 8.300	\$ 69.167	\$34.583	\$ -	\$ 66.400	\$ 115.163	\$ 8.665	\$ 74.700	\$ 74.700	\$1.276.144	\$ 15.313.732
(2)	1	\$ 498.000	\$ 498.000	\$ 37.500	\$ 535.500	\$ 44.625	\$ 5.355	\$ 44.625	\$20.750	\$ 37.500	\$ 39.840	\$ 69.098	\$ 5.199	\$ 44.820	\$ 44.820	\$847.312	\$ 10.167.739
(3)	1	\$ 332.000	\$ 332.000	\$ 37.500	\$ 369.500	\$ 30.792	\$ 3.695	\$ 30.792	\$13.833	\$ 12.863	\$ 26.560	\$ 46.065	\$ 8.088	\$ 29.880	\$29.880	\$572.067	\$ 6.864.800
TOTAL PAGAD.		\$1.660.000	\$1.660.000	\$ 75.000	\$1.735.000	\$144.583	\$17.350	\$144.583	\$69.167	\$ 50.363	\$132.800	\$ 230.325	\$ 21.952	\$149.400	\$149.400	\$2.695.523	\$ 32.346.272

Se debe tener en cuenta que el Contador Público devenga honorarios, por tanto se han incluido dentro del grupo de gastos generales.

Cuadro 146. Detalle depreciaciones.

EQUIPO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	VIDA UTIL (AÑOS)	V/R DEPREC. MENSUAL	V/R DEPREC. ANUAL
Escritorio tipo gerente	1	\$ 426.200	\$ 426.200	10	\$ 3.552	\$ 42.620
Escritorio tipo secretaria	1	\$ 394.400	\$ 394.400	10	\$ 3.287	\$ 39.440
Mueble modular	1	\$ 552.500	\$ 552.500	10	\$ 4.604	\$ 55.250
Silla ergonómica giratoria	3	\$ 194.880	\$ 584.640	10	\$ 4.872	\$ 58.464
Silla interlocutor sin brazos	4	\$ 58.464	\$ 233.856	10	\$ 1.949	\$ 23.386
Archivador metálico de 4 gavetas	1	\$ 373.600	\$ 373.600	10	\$ 3.113	\$ 37.360
Estante metálico de 6 entrepaños	1	\$ 108.245	\$ 108.245	10	\$ 902	\$ 10.825
Papeleras de pedal RIMAX	3	\$ 40.600	\$ 121.800	5	\$ 2.030	\$ 24.360
Locker metálico de 6 puestos	1	\$ 217.700	\$ 217.700	10	\$ 1.814	\$ 21.770
Biblioteca archivador	1	\$ 529.000	\$ 529.000	10	\$ 4.408	\$ 52.900
Mostrador lujo fórmica	1	\$ 291.700	\$ 291.700	10	\$ 2.431	\$ 29.170
TOTAL MUEBLES Y ENSERES		\$ 3.187.289	\$ 3.833.641		\$ 32.962	\$ 395.544
Telefax	1	\$ 498.800	\$ 498.800	10	\$ 4.157	\$ 49.880
Teléfono PANASONIC	1	\$ 127.600	\$ 127.600	10	\$ 1.063	\$ 12.760
Máquina de escribir eléctrica BROTHER	1	\$ 266.800	\$ 266.800	10	\$ 2.223	\$ 26.680
Calculadora eléctrica CASIO	1	\$ 218.080	\$ 218.080	10	\$ 1.817	\$ 21.808
Papelógrafo	1	\$ 174.000	\$ 174.000	10	\$ 1.450	\$ 17.400
TOTAL EQUIPO DE OFICINA		\$ 1.285.280	\$ 1.285.280		\$ 10.711	\$ 128.528
Computador Pentium IV	1	\$ 2.273.600	\$ 2.273.600	5	\$ 37.893	\$ 454.720
Impresora EPSON LX-300+	1	\$ 812.000	\$ 812.000	5	\$ 13.533	\$ 162.400
Estabilizador de 1000W	1	\$ 46.400	\$ 46.400	5	\$ 773	\$ 9.280
TOTAL EQUIPO DE COMPUTACIÓN		\$ 3.132.000	\$ 3.132.000		\$ 52.200	\$ 626.400
TOTAL DEPRECIACIONES					\$ 95.873	\$ 1.150.472

Las depreciaciones se han calculado por el método de línea recta, teniendo en cuenta una vida útil de 10 años para los muebles y enseres y equipo de oficina y de 5 años para el equipo de computación, aplicando una depreciación acelerada a 5 años de las papeleras de pedal.

Cuadro 147. Detalle de Gastos Generales.

GASTOS GENERALES	2004		2005		2006		2007		2008	
	MENSUAL	ANUAL	MENSUAL	ANUAL	MENSUAL	ANUAL	MENSUAL	ANUAL	MENSUAL	ANUAL
Honorarios Contador Publico	\$ 332.000	\$3.984.000	\$ 332.000	\$3.984.000	\$ 332.000	\$3.984.000	\$ 332.000	\$ 3.984.000	\$ 332.000	\$3.984.000
Impuesto de industria y comercio	\$ 25.000	\$ 300.000	\$ 25.000	\$ 300.000	\$ 25.000	\$ 300.000	\$ 25.000	\$ 300.000	\$ 25.000	\$ 300.000
Mantenimiento y reparaciones locativas	\$ 75.000	\$ 900.000	\$ 75.000	\$ 900.000	\$ 75.000	\$ 900.000	\$ 75.000	\$ 900.000	\$ 75.000	\$ 900.000
Correo y portes	\$ 50.000	\$ 600.000	\$ 50.000	\$ 600.000	\$ 50.000	\$ 600.000	\$ 50.000	\$ 600.000	\$ 50.000	\$ 600.000
Publicidad	\$ 777.100	\$2.331.300	\$ 777.100	\$2.331.300	\$ 777.100	\$2.331.300	\$ 777.100	\$ 2.331.300	\$ 777.100	\$2.331.300
Elementos de aseo y cafetería	\$ 30.000	\$ 360.000	\$ 30.000	\$ 360.000	\$ 30.000	\$ 360.000	\$ 30.000	\$ 360.000	\$ 30.000	\$ 360.000
Útiles, papelería y fotocopias	\$ 150.000	\$1.800.000	\$ 150.000	\$1.800.000	\$ 150.000	\$1.800.000	\$ 150.000	\$ 1.800.000	\$ 150.000	\$1.800.000
Gastos varios (plan impacto ambiental)	\$ 50.500	\$ 606.000	\$ 50.500	\$ 606.000	\$ 50.500	\$ 606.000	\$ 50.500	\$ 606.000	\$ 50.500	\$ 606.000
Gastos imprevistos	\$ 100.000	\$1.200.000	\$ 100.000	\$1.200.000	\$ 100.000	\$1.200.000	\$ 100.000	\$ 1.200.000	\$ 100.000	\$1.200.000
TOTAL GASTOS GENERALES	\$1.589.600	\$12.081.300	\$ 1.589.600	\$12.081.300	\$ 1.589.600	\$12.081.300	\$ 1.589.600	\$12.081.300	\$ 1.589.600	\$12.081.300

Los gastos en publicidad serán tenidos sólo durante los tres primeros meses de cada año, y serán de tipo radial, principalmente.

Cuadro 148. Resumen gastos de administración.

GASTOS DE ADMINISTRACION	2004		2005		2006		2007		2008	
	MENSUAL	ANUAL	MENSUAL	ANUAL	MENSUAL	ANUAL	MENSUAL	ANUAL	MENSUAL	ANUAL
Gastos de Personal	\$2.531.183	\$30.374.192	\$2.583.473	\$31.001.672	\$ 2.633.273	\$31.599.272	\$ 2.683.073	\$32.196.872	\$2.695.5236	\$ 32.346.272
Depreciaciones	\$ 95.873	\$ 1.150.472	\$ 95.873	\$ 1.150.472	\$ 95.873	\$ 1.150.472	\$ 95.873	\$ 1.150.472	\$ 95.873	\$ 1.150.472
Gastos Generales	\$1.589.600	\$12.081.300	\$ 1.589.600	\$12.081.300	\$ 1.589.600	\$12.081.300	\$ 1.589.600	\$12.081.300	\$ 1.589.600	\$12.081.300
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIV.	\$4.216.655	\$43.605.964	\$ 4.268.945	\$44.233.444	\$ 4.318.745	\$44.831.044	\$ 4.368.545	\$45.428.644	\$ 4.380.995	\$ 45.578.044
Amortización diferidos	\$ 335.775	\$ 4.099.299	\$ 335.775	\$ 4.029.299	\$ 335.775	\$ 4.029.299	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL GASTOS DE ADMINISTRACION	\$4.552.430	\$47.635.263	\$ 4.604.720	\$48.262.743	\$ 4.654.520	\$48.860.343	\$ 4.368.545	\$45.428.644	\$ 4.380.995	\$ 45.578.044

El valor total de producción se ve reflejado en el cuadro No. 151, consolidado de costos totales.

6.4.2 Costos según su comportamiento. Es de recordar que todos los costos han sido asignados proporcionalmente a cada tipo de producto que se elaborará en la empresa y se clasifican así:

6.4.2.1 Costos Fijos. Son aquellos que permanecen constantes dentro de un período de tiempo, sin importar que cambie el volumen de producción o ventas. (Ver Cuadro 149)

Cuadro 149. Costos fijos, año 2004.

CONCEPTO	GUAYABA EN ALMIBAR			MORA EN ALMIBAR			TOTAL COSTO	
	Costo x Frasco de 500 gr.(\$)	Costo Producción mensual (\$)	Costo Producción anual (\$)	Costo x Frasco de 500 gr.(\$)	Costo Producción mensual (\$)	Costo Producción anual (\$)	Costo Producción mensual (\$)	Costo Producción anual (\$)
MANO DE OBRA DIRECTA								
Operarios de Calderas	\$ 494.20	\$ 581.959	\$ 6.983.510	\$ 494.20	\$ 581.959	\$ 6.983.510	\$ 1.163.918	\$ 13.967.020
Operarios de Producción	\$ 2.005.61	\$ 2.361.762	\$ 28.341.141	\$ 2.005.61	\$ 2.361.762	\$ 28.341.141	\$ 4.723.523	\$ 56.882.282
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA	\$ 2.499.81	\$ 2.943.721	\$ 35.324.651	\$ 2.499.81	\$ 2.943.721	\$ 35.324.651	\$ 5.887.442	\$ 70.649.302
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN								
Mano de Obra Indirecta								
Jefe de Producción	\$ 424.73	\$ 500.150	\$ 6.001.803	\$ 424.73	\$ 500.150	\$ 6.001.803	\$ 1.000.300	\$ 12.003.606
Total Mano de Obra Indirecta	\$ 424.73	\$ 500.150	\$ 6.001.803	\$ 424.73	\$ 500.150	\$ 6.001.803	\$ 1.000.300	\$ 12.003.606
Otros CIF								
Teléfono	\$ 21.23	\$ 25.000	\$ 300.000	\$ 21.23	\$ 25.000	\$ 300.000	\$ 50.000	\$ 600.000
Celular Plan Empresarial Comcel	\$ 58.59	\$ 69.000	\$ 828.000	\$ 58.59	\$ 69.000	\$ 828.000	\$ 138.000	\$ 1.656.000
Arrendamiento planta	\$ 254.76	\$ 300.000	\$ 3.600.000	\$ 254.76	\$ 300.000	\$ 3.600.000	\$ 600.000	\$ 7.200.000
Depreciación Maquinaria y Equipo	\$ 190.39	\$ 224.203	\$ 2.690.440	\$ 190.39	\$ 224.203	\$ 2.690.440	\$ 448.407	\$ 5.380.880
Seguro planta física	\$ 117.19	\$ 138.000	\$ 1.656.000	\$ 117.19	\$ 138.000	\$ 1.656.000	\$ 276.000	\$ 3.312.000
Total Otros CIF	\$ 642.17	\$ 756.203	\$ 9.074.440	\$ 642.17	\$ 756.203	\$ 9.074.440	\$ 1.512.407	\$ 18.148.880
TOTAL CIF	\$ 1.066.90	\$ 1.256.354	\$ 15.076.243	\$ 1.066.90	\$ 1.256.354	\$ 15.076.243	\$ 2.512.707	\$ 30.152.486
TOTAL COSTOS FIJOS	\$3.566.71	\$4.200.075	\$50.400.894	\$3.566.71	\$4.200.075	\$50.400.894	\$8.400.149	\$ 100.801.789

6.4.2.2 Costos Variables. Son aquellos que cambian o fluctúan en relación directa a un volumen o producción o ventas determinado. (Ver Cuadro 150)

Cuadro 150. Costos variables, año 2004.

CONCEPTO	GUAYABA EN ALMIBAR			MORA EN ALMIBAR			TOTAL COSTO	
	Costo x Frasco de 500 gr.(\$)	Costo Producción mensual (\$)	Costo Producción anual (\$)	Costo x Frasco de 500 gr.(\$)	Costo Producción mensual (\$)	Costo Producción anual (\$)	Costo Producción mensual (\$)	Costo Producción anual (\$)
MATERIALES DIRECTOS								
Mat. Prima A1(Guayaba) (gr.)	\$ 160,00	\$ 207.254	\$ 2.487.044	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 207.254	\$ 2.487.044
Mat. Prima A2 (Mora) (gr.)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 150,00	\$ 194.300	\$ 2.331.603	\$ 194.300	\$ 2.331.603
Mat. Prima B (Azúcar) (gr.)	\$ 219,66	\$ 284.539	\$ 3.414.472	\$ 219,66	\$ 284.539	\$ 3.414.472	\$ 569.079	\$ 6.828.944
Mat. Prima C (Agua) (ml.)	\$ 0,18	\$ 213	\$ 2.556	\$ 0,18	\$ 213	\$ 2.556	\$ 426	\$ 5.113
Mat. Prima D (Ácido Cítrico) (gr.)	\$ 2,71	\$ 3.513	\$ 42.155	\$ 2,03	\$ 81.282	\$ 31.617	\$ 6.148	\$ 73.772
Mat. Prima E (Ácido Ascórbico) (tab.)	\$ 62,75	\$ 81.282	\$ 975.387	\$ 62,75	\$ -	\$ 975.387	\$ 162.565	\$ 1.950.775
Mat. Prima F (Soda Cáustica) (gr.)	\$ 10,83	\$ 14.031	\$ 168.373	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 14.031	\$ 168.373
TOTAL MATERIALES DIRECTOS	\$ 456,14	\$ 590.832	\$ 7.089.988	\$ 434,63	\$ 562.970	\$ 6.755.636	\$ 1.153.802	\$ 13.845.624
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN								
Materiales indirectos								
Frascos con tapas	\$ 321,46	\$ 416.396	\$ 4.996.756	\$ 321,46	\$ 416.396	\$ 4.996.756	\$ 832.793	\$ 9.993.511
Bandas de seguridad	\$ 17,00	\$ 22.021	\$ 264.248	\$ 17,00	\$ 22.021	\$ 264.248	\$ 44.041	\$ 528.497
Etiquetas	\$ 75,00	\$ 97.150	\$ 1.165.802	\$ 75,00	\$ 97.150	\$ 1.165.802	\$ 194.300	\$ 2.331.603
Cajas de cartón para 12 Unid.	\$ 33,33	\$ 43.178	\$ 518.134	\$ 33,33	\$ 43.178	\$ 518.134	\$ 86.356	\$ 1.036.268
Total Materiales indirectos	\$ 446,79	\$ 578.745	\$ 6.944.940	\$ 446,79	\$ 578.745	\$ 6.944.940	\$ 1.157.490	\$ 13.889.880
Otros CIF								
Gas	\$ 1.059.80	\$ 1.248.000	\$ 14.976.000	\$ 1.059.80	\$ 1.248.000	\$ 14.976.000	\$ 2.496.000	\$ 29.952.000
Agua	\$ 16.46	\$ 19.384	\$ 232.606	\$ 16.46	\$ 19.384	\$ 232.606	\$ 38.768	\$ 465.211
Energía	\$ 346.59	\$ 408.138	\$ 4.897.656	\$ 346.59	\$ 408.138	\$ 4.897.656	\$ 816.276	\$ 9.795.312
Fletes y Transporte	\$ 84.92	\$ 100.000	\$ 1.200.000	\$ 84.92	\$ 100.000	\$ 1.200.000	\$ 200.000	\$ 2.400.000
Total Otros CIF	\$ 1.507.77	\$1.775.521.79	\$ 21.306.261.49	\$ 1.507.77	\$1.775.521.79	\$ 21.306.261.49	\$ 3.551.043.58	\$ 42.612.522.98
TOTAL CIF	\$ 1.954.57	\$ 2.354.267	\$ 28.251.201	\$ 1.954.57	\$ 2.354.267	\$ 28.251.201	\$ 4.708.534	\$ 56.502.403
TOTAL COSTOS VARIABLES	\$2.410.71	\$ 2.945.099	\$35.341.189	\$2.389.20	\$ 2.917.236	\$35.006.837	\$ 5.862.336	\$ 70.348.027

6.4.2.3 Costos Totales. Son aquellos que resultan de la suma de los costos fijos mas los costos variables. (Ver Cuadro 151).

Cuadro 151 Consolidado de costos totales.

2004								
CONCEPTO	GUAYABA EN ALMIBAR			MORA EN ALMIBAR			TOTAL COSTO	
	Costo x Frasco de 500 gr.(\$)	Costo Producción mensual (\$)	Costo Producción anual (\$)	Costo x Frasco de 500 gr.(\$)	Costo Producción mensual (\$)	Costo Producción anual (\$)	Costo Producción mensual (\$)	Costo Producción anual (\$)
TOTAL COSTOS FIJOS	\$ 3.566.71	\$ 4.200.075	\$ 50.400.894	\$ 3.566.71	\$ 4.200.075	\$ 50.400.894	\$ 8.400.149	\$ 100.801.789
TOTAL COSTOS VARIABLES	\$ 2.410.71	\$ 2.945.099	\$ 35.341.189	\$ 2.389.20	\$ 2.917.236	\$ 35.006.837	\$ 5.862.336	\$ 70.348.027
COSTOS TOTALES	\$ 5.977.41	\$ 7.145.174	\$ 85.742.084	\$ 5.955.90	\$ 7.117.311	\$ 85.407.732	\$ 14.262.485	\$ 171.149.815
2005								
TOTAL COSTOS FIJOS	\$ 2.776.19	\$ 4.259.835	\$ 51.118.014	\$ 2.776.19	\$ 4.259.835	\$ 51.118.014	\$ 8.519.669	\$ 102.236.029
TOTAL COSTOS VARIABLES	\$ 1.994.89	\$ 3.093.211	\$ 37.118.528	\$ 1.973.38	\$ 3.059.438	\$ 36.713.253	\$ 6.152.648	\$ 73.831.780
COSTOS TOTALES	\$ 4.771.08	\$ 7.353.045	\$ 88.236.542	\$ 4.749.57	\$ 7.319.272	\$ 87.831.267	\$ 14.672.317	\$ 176.067.809
2006								
TOTAL COSTOS FIJOS	\$ 2.350.50	\$ 4.319.595	\$ 51.835.134	\$ 2.350.50	\$ 4.319.595	\$ 51.835.134	\$ 8.639.189	\$ 103.670.269
TOTAL COSTOS VARIABLES	\$ 1.814.66	\$ 3.362.252	\$ 40.347.018	\$ 1.793.15	\$ 3.322.069	\$ 39.864.833	\$ 6.684.321	\$ 80.211.851
COSTOS TOTALES	\$ 4.165.16	\$ 7.681.846	\$ 92.182.152	\$ 4.143.65	\$ 7.641.664	\$ 91.699.967	\$ 15.323.510	\$ 183.882.120
2007								
TOTAL COSTOS FIJOS	\$ 1.995.54	\$ 4.379.355	\$ 52.552.254	\$ 1.995.54	\$ 4.379.355	\$ 52.552.254	\$ 8.758.709	\$ 105.104.509
TOTAL COSTOS VARIABLES	\$ 1.666.41	\$ 3.689.287	\$ 44.271.445	\$ 1.664.90	\$ 3.641.314	\$ 43.695.770	\$ 7.330.601	\$ 87.967.215
COSTOS TOTALES	\$3.661.95	\$ 8.068.642	\$ 96.823.699	\$3.640.44	\$ 8.020.669	\$ 96.248.024	\$ 16.089.310	\$ 193.071.723
2008								
TOTAL COSTOS FIJOS	\$ 1.722.30	\$ 4.394.295	\$ 52.731.534	\$ 1.722.30	\$ 4.394.295	\$ 52.731.534	\$ 8.788.589	\$ 105.463.069
TOTAL COSTOS VARIABLES	\$ 1.559.63	\$ 4.011.491	\$ 48.137.886	\$ 1.538.12	\$ 3.955.842	\$ 47.470.104	\$ 7.967.333	\$ 95.607.990
COSTOS TOTALES	\$ 3.281.93	\$ 8.405.785	\$ 100.869.421	\$ 3.260.42	\$ 8.350.137	\$ 100.201.638	\$ 16.755.922	\$ 201.071.059

6.4.3 Costos unitarios por producto.

Cuadro 152. Costos unitarios guayaba en almíbar.

GUAYABA EN ALMÍBAR	2004		
	Costo x Frasco de 500 gr.(\$)	Utilidad esperada x Frasco de 500 gr.(\$)(30%)	PRECIO DE VENTA x Frasco de 500 gr.(\$)
MATERIALES DIRECTOS			
Mat. Prima A1(Guayaba) (gr.)	\$ 160,00	\$ 41	\$ 201
Mat. Prima B (Azúcar) (gr.)	\$ 219,66	\$ 56	\$ 276
Mat. Prima C (Agua) (ml.)	\$ 0,18	\$ 0	\$ 0
Mat. Prima D (Ácido Cítrico) (gr.)	\$ 2,71	\$ 1	\$ 3
Mat. Prima E (Ácido Ascórbico)(tab.)	\$ 62,75	\$ 16	\$ 79
Mat. Prima F (Soda Cáustica) (gr.)	\$ 10,83	\$ 3	\$ 14
TOTAL MATERIALES DIRECTOS	\$ 456,14	\$ 117	\$ 573
MANO DE OBRA DIRECTA			
Operarios de Calderas	\$ 494.20	\$ 126	\$ 621
Operarios de Producción	\$ 2.005.61	\$ 513	\$ 2.518
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA	\$ 2.499.81	\$ 639	\$ 3.139
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN			
Materiales indirectos			
Frascos con tapas	\$ 321,46	\$ 82	\$ 404
Bandas de seguridad	\$ 17,00	\$ 4	\$ 21
Etiquetas	\$ 75,00	\$ 19	\$ 94
Cajas de cartón para 12 Unid.	\$ 33,33	\$ 9	\$ 42
Total Materiales indirectos	\$ 446,79	\$ 114	\$ 561
Mano de Obra Indirecta			
Jefe de Producción	\$ 424.70	\$ 109	\$ 533
Total Mano de Obra Indirecta	\$ 424.70	\$ 109	\$ 533
Otros CIF			
Gas	\$ 1.059.80	\$ 271	\$ 1.331
Agua	\$ 16.46	\$ 4	\$ 21
Energía	\$ 346.59	\$ 89	\$ 435
Teléfono	\$ 21.23	\$ 15	\$ 27
Celular Plan Empresarial Comcel	\$ 58.59	\$ 65	\$ 74
Arrendamiento planta	\$ 254.76	\$ 20	\$ 320
Depreciación Maquinaria y Equipo	\$ 190.39	\$ 49	\$ 239
Fletes y transportes	\$ 84.92	\$ 22	\$ 107
Seguro planta física	\$ 117.19	\$ 30	\$ 147
Total Otros CIF	\$ 2.149.94	\$ 549	\$ 2.699
TOTAL CIF	\$ 3.021.46	\$ 772	\$ 3.794
COSTOS TOTALES x FRASCO	\$ 5.977.46	\$ 1.528.00	\$ 7.505.04

Cuadro 153. Costos unitarios mora en almíbar.

MORA EN ALMÍBAR	2004		
	Costo x Frasco de 500 gr.(\$)	Utilidad esperada x Frasco de 500 gr.(\$)(30%)	PRECIO DE VENTA x Frasco de 500 gr.(\$)
MATERIALES DIRECTOS			
Mat. Prima A2 (Mora) (gr.)	\$ 150,00	\$ 191	\$ 341
Mat. Prima B (Azúcar) (gr.)	\$ 219.66	\$ 280	\$ 500
Mat. Prima C (Agua) (ml.)	\$ 0,18	\$ 0	\$ 0
Mat. Prima D (Ácido Cítrico) (gr.)	\$ 2,03	\$ 3	\$ 5
Mat. Prima E (Ácido Ascórbico)(tab.)	\$ 62,75	\$ 80	\$ 143
TOTAL MATERIALES DIRECTOS	\$ 434.63	\$ 554	\$ 989
MANO DE OBRA DIRECTA			
Operarios de Calderas	\$ 240.78	\$ 307	\$ 548
Operarios de Producción	\$ 976.41	\$ 1.244	\$ 2.221
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA	\$ 1.217.19	\$ 1.551	\$ 2.769
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN			
Materiales indirectos			
Frascos con tapas	\$ 321,46	\$ 410	\$ 731
Bandas de seguridad	\$ 17,00	\$ 22	\$ 39
Etiquetas	\$ 75,00	\$ 96	\$ 171
Cajas de cartón para 12 Unid.	\$ 33,33	\$ 42	\$ 76
Total Materiales indirectos	\$ 446,79	\$ 569	\$ 1.016
Mano de Obra Indirecta			
Jefe de Producción	\$ 208.72	\$ 266	\$ 475
Total Mano de Obra Indirecta	\$ 208.72	\$ 266	\$ 475
Otros CIF			
Gas	\$ 489.14	\$ 623	\$ 1.113
Agua	\$ 7.60	\$ 10	\$ 17
Energía	\$ 159.97	\$ 204	\$ 364
Teléfono	\$ 9.80	\$ 12	\$ 22
Celular Plan Empresarial Comcel	\$ 27.04	\$ 34	\$ 62
Arrendamiento planta	\$ 117.58	\$ 150	\$ 267
Depreciación Maquinaria y Equipo	\$ 87.87	\$ 112	\$ 200
Fletes y transportes	\$ 39.19	\$ 50	\$ 89
Seguro planta física	\$ 54.09	\$ 69	\$ 123
Total Otros CIF	\$ 992.28	\$ 1.265	\$ 2.257
TOTAL CIF	\$ 1.647.79	\$ 2.100	\$ 3.748
COSTOS TOTALES x FRASCO	\$ 3.299.61	\$ 4.205	\$ 7.505.04

6.5 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS

6.5.1 Presupuesto de ingresos. Se refiere a los valores recibidos por la venta de los productos teniendo en cuenta los precios establecidos por la demanda y fijados en la sección de precios en el estudio de mercados y, así mismo la cantidad de productos a vender, según las capacidades instaladas para cada período. Las ventas se realizan a crédito y de contado. (Ver Cuadro 134)

- A Crédito: La empresa venderá máximo el 25% de la producción a crédito con un plazo máximo de 60 días, enviando cuenta de cobro oportunamente. Para el otorgamiento del crédito el cliente deberá firmar la factura como garantía de recibido de la mercancía y aceptación del pago oportuno de la misma.

- De contado: Para los clientes que requieren el servicio de consumo inmediato. Se realizará en el punto de fábrica.

6.5.2 Presupuesto de egresos. Corresponde a los valores que ocasionan egresos a la empresa, conformado por los costos y los gastos administrativos. (Ver Cuadro 154).

Cuadro 154. Presupuesto de egresos.

CONCEPTO	2004	2005	2006	2007	2008
Materiales Directos	\$ 13.845.624	\$ 16.783.039	\$ 19.968.055	\$ 23.839.609	\$ 27.653.972
Mano de Obra Directa	\$ 70.649.302	\$ 71.844.502	\$ 73.039.702	\$ 74.234.902	\$ 74.533.702
Materiales Indirectos	\$ 13.889.880	\$ 16.836.218	\$ 20.031.273	\$ 23.915.082	\$ 27.741.496
Mano de Obra Indirecta	\$ 12.003.606	\$ 12.242.646	\$ 12.481.686	\$ 12.720.726	\$ 12.780.486
Otros CIF	\$ 60.761.403	\$ 60.761.403	\$ 60.761.403	\$ 60.761.403	\$ 60.761.403
TOTAL EGRESOS POR COSTOS	\$171.149.815	\$178.467.809	\$186.282.120	\$ 195.471.723	\$203.471.059
Gastos de Personal	\$ 30.374.192	\$ 31.001.672	\$ 31.599.272	\$ 32.196.872	\$ 32.346.272
Depreciaciones	\$ 1.150.472	\$ 1.150.472	\$ 1.150.472	\$ 1.150.472	\$ 1.150.472
Gastos Generales	\$ 12.081.300	\$ 12.081.300	\$ 12.081.300	\$ 12.081.300	\$ 12.081.300
Amortización de diferidos	\$ 4.029.299	\$ 4.029.299	\$ 4.029.299	\$ -	\$ -
TOTAL EGRESOS POR GASTOS DE ADMON.	\$ 47.635.263	\$ 48.262.743	\$ 48.860.343	\$ 45.428.644	\$ 45.578.044
TOTAL EGRESOS	\$218.785.079	\$226.730.552	\$235.142.463	\$ 240.900.368	\$249.049.103

Se hace entonces necesario detectar, el presupuesto de cuentas por pagar que manejará la empresa, de acuerdo con los presupuestos de compra de materias primas y materiales indirectos, en los cuales se manejará el crédito, de la siguiente manera: (Ver Cuadro 155).

Cuadro 155. Presupuesto de cuentas por pagar, proyectado a 5 años.

CONCEPTO	2004	2005	2006	2007	2008
Compras de materias primas	\$ 13.845.624	\$ 16.783.039	\$ 19.968.055	\$ 23.839.609	\$ 27.653.972
Compras de materiales indirectos	\$ 13.889.880	\$ 16.836.218	\$ 20.031.273	\$ 23.915.082	\$ 27.741.496
TOTAL COMPRAS	\$ 27.735.504	\$ 33.619.257	\$ 39.999.328	\$ 47.754.692	\$ 55.395.467
Compras de contado	\$ 23.112.920	\$ 28.016.048	\$ 33.332.773	\$ 39.795.576	\$ 46.162.889
Compras a crédito	\$ 4.622.584	\$ 5.603.210	\$ 6.666.555	\$ 7.959.115	\$ 9.232.578
Saldo inicial en cuentas por pagar	\$ -	\$ 4.622.584	\$ 5.603.210	\$ 6.666.555	\$ 7.959.115
Pagos del periodo	\$ 23.112.920	\$ 32.638.632	\$ 38.935.983	\$ 46.462.131	\$ 54.122.005
Saldo final en cuentas por pagar	\$ 4.622.584	\$ 5.603.210	\$ 6.666.555	\$ 7.959.115	\$ 9.232.578

6.6 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio es una herramienta básica para establecer las situaciones reales de la empresa y sus productos. Con el se determina el comportamiento de la empresa en corto plazo.

Determina el nivel de ventas necesario para que la empresa cubra sus costos y establece una situación donde la empresa no pierda ni gane dinero. Se calcula teniendo en cuenta la siguiente fórmula:

$$PE = \left(\frac{CF}{1 - \left(\frac{CV}{V} \right)} \right)$$

Donde:

P.E. = Punto de Equilibrio

C.F. = Costos Fijos.

C.V. = Costos Variables.

V = Ventas

(Ver Cuadro 156)

Cuadro 156. Proyección de punto de equilibrio.

PUNTO DE EQUILIBRIO ANUAL				
2004				
PRODUCTO	COSTOS FIJOS	COSTOS VBLES	VENTAS	P.E. (\$)
GUAYABA	\$ 4.200.075	\$ 2.945.099	\$ 8.034.329	\$ 6.630.626
MORA	\$ 4.200.075	\$ 2.945.236	\$ 8.034.333	\$ 6.594.520
TOTALES	\$ 8.400.149	\$ 5.862.336	\$ 16.068.663	\$ 13.225.146
2005				
PRODUCTO	COSTOS FIJOS	COSTOS VBLES	VENTAS	P.E. (\$)
GUAYABA	\$ 4.259.835	\$ 3.093.211	\$ 10.712.446	\$ 5.989.216
MORA	\$ 4.259.835	\$ 3.059.438	\$ 10.712.447	\$ 5.962.785
TOTALES	\$ 8.519.669	\$ 6.152.648	\$ 21.424.893	\$ 11.952.001
2006				
PRODUCTO	COSTOS FIJOS	COSTOS VBLES	VENTAS	P.E. (\$)
GUAYABA	\$ 4.319.595	\$ 3.362.252	\$ 13.390.561	\$ 5.767.851
MORA	\$ 4.319.595	\$ 3.322.069	\$ 13.390.561	\$ 5.744.832
TOTALES	\$ 8.639.189	\$ 6.684.321	\$ 26.781.123	\$ 11.512.683
2007				
PRODUCTO	COSTOS FIJOS	COSTOS VBLES	VENTAS	P.E. (\$)
GUAYABA	\$ 4.379.355	\$ 3.689.287	\$ 16.068.857	\$ 5.684.464
MORA	\$ 4.379.355	\$ 3.641.314	\$ 16.068.676	\$ 5.662.540
TOTALES	\$ 8.758.709	\$ 7.330.601	\$ 32.137.533	\$ 11.347.004
2008				
PRODUCTO	COSTOS FIJOS	COSTOS VBLES	VENTAS	P.E. (\$)
GUAYABA	\$ 4.394.295	\$ 4.011.491	\$ 18.746.833	\$ 5.590.580
MORA	\$ 4.394.295	\$ 3.955.842	\$ 18.746.771	\$ 5.569.551
TOTALES	\$ 8.788.589	\$ 7.967.333	\$ 37.493.604	\$ 11.160.131

Se puede observar que la empresa tiene suficientes ingresos para darle cumplimiento a todos sus egresos, desde el primer año se cumple el punto de equilibrio.

6.7 PRESUPUESTO DE VALORACIÓN DE INVENTARIO DE MATERIA PRIMA

De acuerdo con la política de mantener un inventario de materias primas equivalente al 10% de las compras, en el Cuadro 157 se presenta el valor de este inventario proyectado a 5 años.

Cuadro 157. Presupuesto de valoración de inventarios finales de materias primas.

MATERIAS PRIMAS	2004				2005				2006				2007				2008			
	Inventario final deseado	Costo Mat. Prima	Unid	Valor inventario final mensual (\$)	Inventario final deseado	Costo Mat. Prima	Unid	Valor inventario final mensual (\$)	Inventario final deseado	Costo Mat. Prima	Unid	Valor inventario final mensual (\$)	Inventario final deseado	Costo Mat. Prima	Unid	Valor inventario final mensual (\$)	Inventario final deseado	Costo Mat. Prima	Unid	Valor inventario final mensual (\$)
Mat. Prima A1 (Guayaba) (gr.)	47.103	\$ 0,40	Gr.	\$ 18.841	61.377	\$ 0,40	Gr.	\$ 24.551	\$ 73.509	\$ 0,40	Gr.	\$ 29.404	87.783	\$ 0,40	Gr.	\$ 35.113	102.057	\$ 0,40	Gr.	\$ 40.823
Mat. Prima A2 (Mora) (gr.)	35.327	\$ 0,50	Gr.	\$ 17.664	46.033	\$ 0,50	Gr.	\$ 23.016	\$ 55.132	\$ 0,50	Gr.	\$ 27.566	65.837	\$ 0,50	Gr.	\$ 32.919	76.543	\$ 0,50	Gr.	\$ 38.271
Mat. Prima B (Azúcar) (gr.)	48.987	\$ 1,06	Gr.	\$ 51.734	63.832	\$ 1,06	Gr.	\$ 67.412	\$ 76.450	\$ 1,06	Gr.	\$ 80.737	91.294	\$ 1,06	Gr.	\$ 96.414	106.139	\$ 1,06	Gr.	\$112.091
Mat. Prima C (Agua) (ml.)	-	\$ 0,00	ml.	\$ -	-	\$ 0,00	ml.	\$ -	-	\$ 0,00	ml.	\$ -	-	\$ 0,00	ml.	\$ -	-	\$ 0,00	ml.	\$ -
Mat. Prima D (Ácido Cítrico) (gr.)	165	\$ 3,39	Gr.	\$ 559	215	\$ 3,39	Gr.	\$ 728	257	\$ 3,39	Gr.	\$ 872	307	\$ 3,39	Gr.	\$ 1.042	357	\$ 3,39	Gr.	\$ 1.211
Mat. Prima E (Ácido Ascórbico) (tab.)	236	\$62,75	Tab.	\$ 14.779	307	\$62,75	Tab.	\$ 19.257	368	\$62,75	Tab.	\$ 23.064	439	\$62,75	Tab.	\$ 27.542	510	\$62,75	Tab.	\$ 32.020
Mat. Prima F (Soda Cáustica) (gr.)	942	\$ 1,35	Gr.	\$ 1.276	1.228	\$ 1,35	Gr.	\$ 1.662	1.470	\$ 1,35	Gr.	\$ 1.991	1.756	\$ 1,35	Gr.	\$ 2.377	2.041	\$ 1,35	Gr.	\$ 2.764
TOTAL				\$ 104.852				\$ 136.626				\$ 163.633				\$195.407				\$227.180

6.8 PRESUPUESTO DE VALORACIÓN DE INVENTARIO DE MATERIALES INDIRECTOS

De acuerdo con la política de mantener un inventario de materiales indirectos equivalente al 10% de las compras, en el Cuadro 158 se presenta el valor de este inventario proyectado a 5 años.

Cuadro 158. Presupuesto de valoración de inventarios finales de materiales indirectos.

MATERIALES INDIRECTOS	2004				2005				2006				2007				2008			
	Invent. final desea.	Costo Material Indirecto	Unid	Valor inventario final mensual (\$)	Invent. final desea.	Costo Material Indirecto	Unid	Valor inventario final mensual (\$)	Invent. final desea.	Costo Material Indirecto	Unid	Valor inventario final mensual (\$)	Invent. final desea.	Costo Material Indirecto	Unid	Valor inventario final mensual (\$)	Invent. final desea.	Costo Material Indirecto	Unid	Valor inventario final mensual (\$)
Frascos con tapas	236	\$ 321,46	Fco.	\$ 75.708	307	\$ 321,46	Fco.	\$ 98.650	368	\$ 321,46	Fco.	\$ 118.151	439	\$ 321,46	Fco.	\$ 141.093	510	\$ 321,46	Fco.	\$ 164.035
Bandas de seguridad	236	\$ 17,00	Bda.	\$ 4.004	3073	\$ 17,00	Bda.	\$ 5.217	368	\$ 17,00	Bda.	\$ 6.248	439	\$ 17,00	Bda.	\$ 7.462	510	\$ 17,00	Bda.	\$ 8.675
Etiquetas	236	\$ 75,00	Etq.	\$ 17.664	307	\$ 75,00	Etq.	\$ 23.016	368	\$ 75,00	Etq.	\$ 27.566	439	\$ 75,00	Etq.	\$ 32.919	510	\$ 75,00	Etq.	\$ 38.271
Cajas de cartón para 12 Unid.	20	\$ 400,00	Caja	\$ 7.851	26	\$ 400,00	Caja	\$ 10.229	31	\$ 400,00	Caja	\$ 12.252	37	\$ 400,00	Caja	\$ 14.361	43	\$ 400,00	Caja	\$ 17.099
TOTAL				\$ 105.226				\$ 137.113				\$ 164.217				\$ 196.104				\$227.990

6.9 PRESUPUESTO DE VALORACIÓN DE INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS

De acuerdo con la política de mantener un inventario de productos terminados equivalente al 10% de la producción, en el Cuadro 159 se presenta el valor de este inventario proyectado a 5 años.

Cuadro 159. Presupuesto de valoración de inventarios finales de productos terminados.

PRODUCTO TERMINADO	2004				2005				2006				2007				2008			
	Invent. final desea. (Fcos. de 500 gr.)	Costo unitario	Unid	Valor inventario final mensual (\$)	Invent. final desea. (Fcos. de 500 gr.)	Costo unitario	Unid	Valor inventario final mensual (\$)	Invent. final desea. (Fcos. de 500 gr.)	Costo unitario	Unid	Valor inventario final mensual (\$)	Invent. final desea. (Fcos. de 500 gr.)	Costo unitario	Unid	Valor inventario final mensual (\$)	Invent. final desea. (Fcos. de 500 gr.)	Costo unitario	Unid	Valor inventario final mensual (\$)
Guayaba	107	\$5.977	Fco	\$ 639.897	214	\$4.836	Fco	\$ 1.035.465	268	\$4.220	Fco	\$ 1.129.291	321	\$3.708	Fco	\$ 1.190.697	375	\$3.321	Fco	\$ 1.244.371
Mora	107	\$5.977	Fco	\$ 637.594	214	\$4.815	Fco	\$ 1.030.859	268	\$4.198	Fco	\$ 1.123.534	321	\$3.686	Fco	\$ 1.183.789	375	\$3.300	Fco	\$ 1.236.311
TOTAL				\$1.277.491				\$ 2.066.324				\$ 2.252.825				\$ 2.374.485				\$ 2.480.682

6.10 PRESUPUESTO DE IVA POR PAGAR PROYECTADO A 5 AÑOS

Para la elaboración de este presupuesto, que se presenta en el Cuadro 160 es importante tener en cuenta tanto el IVA por pagar como el IVA descontable. Este impuesto debe pagarse bimestralmente; por lo tanto, al año se pagan 5 bimestres y el restante queda para el año siguiente.

Cuadro 160. Presupuesto de IVA por pagar.

CONCEPTO	2004	2005	2006	2007	2008
Ventas	\$ 192.823.952	\$ 257.098.720	\$ 321.373.472	\$ 385.650.402	\$ 449.923.248
Impuesto facturado	\$ 13.497.677	\$ 17.996.910	\$ 22.496.143	\$ 26.995.528	\$ 31.494.627
TOTAL VENTAS + IVA	\$ 206.321.629	\$ 275.095.630	\$ 343.869.615	\$ 412.645.930	\$ 481.417.875
Compras	\$ 27.735.504	\$ 33.619.257	\$ 39.999.328	\$ 47.754.692	\$ 55.395.467
Impuesto descontable	\$ 3.051.274	\$ 3.698.514	\$ 4.400.391	\$ 5.253.571	\$ 6.094.142
TOTAL COMPRAS + IVA	\$ 30.786.778	\$ 37.317.771	\$ 44.399.719	\$ 53.008.263	\$ 61.489.610
Impuesto facturado	\$ 13.497.677	\$ 17.996.910	\$ 22.496.143	\$ 26.995.528	\$ 31.494.627
Impuesto descontable	\$ 3.051.274	\$ 3.698.514	\$ 4.400.391	\$ 5.253.571	\$ 6.094.142
IMPUESTO A CARGO	\$ 10.446.403	\$ 14.298.396	\$ 18.095.752	\$ 21.741.967	\$ 25.400.485
Pagos en el año (5 bimestres)	\$ 8.705.336	\$ 11.915.330	\$ 15.079.793	\$ 18.118.298	\$ 21.167.071
SALDO IMPTO A FIN DE AÑO	\$ 1.741.067	\$ 2.383.066	\$ 3.015.959	\$ 3.623.660	\$ 4.233.414
Pago del bimestre del año anterior	\$ -	\$ 1.741.067	\$ 2.383.066	\$ 3.015.959	\$ 3.623.660
TOTAL PAGO ANUAL DE IVA	\$ 8.705.336	\$ 13.656.397	\$ 17.462.859	\$ 21.134.256	\$ 24.790.730

SYRUP LTDA. es responsable del impuesto sobre las ventas por pertenecer al Régimen común, por tal razón la tarifa que se cobrará es del 7% sobre el valor de ventas efectuadas.

6.11 FLUJO DE CAJA PROYECTADO

Se realizó con base en la información suministrada en los numerales anteriores y se proyecta a cinco años, dando una visión detallada del movimiento de caja (ingresos y egresos). (Ver Cuadro 161)

Cuadro 161. Flujo neto de caja proyectado.

(Precios constantes)	FLUJO NETO DE CAJA					
	AÑO CERO	2004	2005	2006	2007	2008
INVERSIÓN INICIAL	\$ - 94.593.090	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INVERSIONES FIJAS	\$ -62.026.053	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Maquinaria y equipo	\$ -53.595.132	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Muebles y enseres	\$ -3.833.641	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Equipo de oficina	\$ -1.465.280	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Equipo de computación	\$ -3.132.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INVERSIONES DIFERIDAS	\$ -12.087.897	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Estudio de factibilidad	\$ -2.000.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gastos de constitución	\$ -358.700	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gastos notariales	\$ -40.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Inscripción en Cámara de C.	\$ -350.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Registro ante el INVIMA	\$ -1.737.467	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Código de barras	\$ -830.560	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Software contable y Windows	\$ -1.580.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Papelería	\$ -1.044.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Seguridad industrial inicial	\$ -2.839.970	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Publicidad inicial	\$ -665.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Herramientas y utensilios	\$ -642.200	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
CAPITAL DE TRABAJO	\$ -20.479.140	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Efectivo	\$ -2.000.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Materiales directos	\$ -1.153.802	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Mano de Obra Directa	\$ -5.887.442	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
CIF	\$ -10.693.711	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gastos de Administración	\$ -4.216.655	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INGRESOS DEL PROYECTO	\$ -	\$ 184.789.621	\$ 254.420.605	\$ 318.695.357	\$ 382.972.196	\$ 447.245.212
Ventas de contado	\$ -	\$ 184.789.621	\$ 246.386.273	\$ 307.982.911	\$ 369.581.635	\$ 431.176.446
Cobros en CxC	\$ -	\$ -	\$ 8.034.331	\$ 10.712.447	\$ 13.390.561	\$ 16.068.767
EGRESOS DEL PROYECTO	\$ -	\$ -212.307.179	\$ -228.845.672	\$ -251.897.396	\$ -284.466.292	\$ -316.751.232
COSTOS	\$ -	\$ -161.146.351	\$ -172.106.303	\$ -179.837.894	\$ -188.798.282	\$ -196.816.716
Mat. primas y mat. indirectos	\$ -	\$ -23.112.920	\$ -28.016.048	\$ -33.332.773	\$ -39.795.576	\$ -46.162.889
Pago CxP	\$ -	\$ -	\$ -4.622.584	\$ -5.603.210	\$ -6.666.555	\$ -7.959.115
Mano de Obra Directa	\$ -	\$ -70.649.302	\$ -71.844.502	\$ -73.039.702	\$ -74.234.902	\$ -74.533.702
Mano de Obra Indirecta	\$ -	\$ -12.003.606	\$ -12.242.646	\$ -12.481.686	\$ -12.720.726	\$ -12.780.486
Otros CIF (exc. Depreciac.)	\$ -	\$ -55.380.523	\$ -55.380.523	\$ -55.380.523	\$ -55.380.523	\$ -55.380.523
GASTOS DE ADMINISTR.	\$ -	\$ -42.455.492	\$ -43.082.972	\$ -43.680.572	\$ -44.278.172	\$ -44.427.472
Gastos de Personal	\$ -	\$ -30.374.192	\$ -31.001.672	\$ -31.599.272	\$ -32.196.872	\$ -32.346.272
Gastos Generales	\$ -	\$ -12.081.300	\$ -12.081.300	\$ -12.081.300	\$ -12.081.300	\$ -12.081.300
OTROS EGRESOS	\$ -	\$ -8.705.336	\$ -13.656.397	\$ -28.378.930	\$ -51.389.837	\$ -75.506.944
Pago de impuestos de renta	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -10.916.071	\$ -30.255.581	\$ -50.716.214
Pago de IVA	\$ -	\$ -8.705.336	\$ -13.656.397	\$ -17.462.859	\$ -21.134.256	\$ -24.790.730
FLUJO NETO DE CAJA	\$ - 94.593.090	\$ 27.517.558	\$ 25.574.932	\$ 66.797.961	\$ 98.505.905	\$ 130.493.980

6.12 ESTADO DE COSTOS PROYECTADO

Permite identificar los costos que incurren en la determinación de las utilidades de la empresa (Ver Cuadro 162).

Cuadro 162. Estado de costos proyectado.

SYRUP LTDA. ESTADO DE COSTOS PROYECCION 2004 - 2008					
Precios constantes					
CONCEPTO	2004	2005	2006	2007	2008
Inv. Inicial de materias primas	\$ -	\$ 104.852	\$ 136.626	\$ 163.633	\$ 195.407
(+) Compra de materia prima	\$ 13.845.624	\$ 16.783.039	\$ 19.968.055	\$ 23.839.609	\$ 27.653.972
MATERIA PRIMA DISPONIBLE	\$ 13.845.624	\$ 16.887.891	\$ 20.104.681	\$ 24.003.243	\$ 27.849.378
(-) Inv. Final de materias primas	\$ 104.852	\$ 136.626	\$ 163.633	\$ 195.407	\$ 227.180
COSTO DE LA MATERIA PRIMA USADA	\$ 13.740.771	\$ 16.751.266	\$ 19.941.047	\$ 23.807.836	\$ 27.622.198
(+) Mano de Obra directa	\$ 70.649.302	\$ 71.844.502	\$ 73.039.702	\$ 74.234.902	\$ 74.533.702
(+) Cif totales	\$ 86.654.889	\$ 89.840.267	\$ 93.274.362	\$ 97.397.212	\$101.283.385
COSTOS DE PRODUCCION	\$ 171.044.963	\$ 178.436.035	\$ 186.255.112	\$ 195.439.950	\$ 203.439.285
(+) Inv. Inicial productos terminados	\$ -	\$ 1.277.491	\$ 2.066.324	\$ 2.252.825	\$ 2.374.485
COSTO DE PRODUC. DISPONIBLES	\$ 171.044.963	\$ 179.713.527	\$ 188.321.436	\$ 197.692.775	\$205.813.771
(-) Inv. Final productos terminados	\$ 1.277.491	\$ 2.066.324	\$ 2.252.825	\$ 2.374.485	\$ 2.480.682
COSTO DE VENTAS PRESUPUESTADO	\$ 169.767.472	\$ 177.647.203	\$ 186.068.611	\$ 195.318.290	\$ 203.333.089

Se puede concluir el proyecto cubre sus costos y genera utilidades.

6.13 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

La finalidad o función es detallar los cambios ocurridos en la empresa durante el período contable, es una herramienta financiera de gran importancia para evaluar la gestión económica de la empresa y poder tomar decisiones que favorezcan el desarrollo de las actividades y quede un margen de utilidad razonable. (Ver Cuadro 163).

Cuadro 163. Estado de resultados proyectado.

SYRUP LTDA					
ESTADO DE RESULTADOS					
PROYECCION 2004 – 2008					
Precios constantes					
	2004	2005	2006	2007	2008
INGRESOS					
Ingresos por Ventas	\$192.823.952	\$257.098.720	\$321.373.472	\$385.650.402	\$449.923.248
- Costo de Producción	\$169.767.472	\$177.647.203	\$186.068.611	\$195.318.290	\$203.333.089
UTILIDAD BRUTA	\$ 23.056.480	\$ 79.451.517	\$135.304.861	\$190.332.112	\$246.590.158
- GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTAS	\$ 47.635.263	\$ 48.262.743	\$ 48.860.343	\$ 45.428.644	\$ 45.578.044
Gastos de Personal	\$ 30.374.192	\$ 31.001.672	\$ 31.599.272	\$ 32.196.872	\$ 32.346.272
Depreciaciones	\$ 1.150.472	\$ 1.150.472	\$ 1.150.472	\$ 1.150.472	\$ 1.150.472
Gastos Generales	\$ 12.081.300	\$ 12.081.300	\$ 12.081.300	\$ 12.081.300	\$ 12.081.300
Amortización diferidos	\$ 4.029.299	\$ 4.029.299	\$ 4.029.299	\$ -	\$ -
UTILIDAD OPERACIONAL ANTES DE IMPTOS	\$-24.578.783	\$ 31.188.774	\$ 86.444.517	\$144.903.468	\$201.012.114
Provisión Impuesto de Renta y Complementarios	\$ -	\$ 10.916.071	\$ 30.255.581	\$ 50.716.214	\$ 70.354.240
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS	\$-24.578.783	\$ 20.272.703	\$ 56.188.936	\$ 94.187.254	\$ 130.657.874
-Reserva legal (10%)	\$ -	\$ 2.027.270	\$ 5.618.894	\$ 9.418.725	\$ 13.065.787
UTILIDAD NETA POR DISTRIBUIR	\$-24.578.783	\$ 18.245.433	\$ 50.570.043	\$ 84.768.529	\$ 117.592.087

Se puede observar que en el primer año se generaran pérdidas por los altos costos que tiene que asumir la empresa inicialmente, pero a partir del segundo periodo, la empresa demuestra un nivel de utilidades que se irá incrementando, demostrando una situación favorable para los inversionistas.

6.14 BALANCE GENERAL PROYECTADO

El balance general es el resumen del comportamiento de cada período, cuyas cifras sirven de base para analizar el estado de la empresa y poder tomar decisiones en un momento determinado. Presenta la situación del Activo, Pasivo Y Patrimonio. (Ver Cuadro 164)

Cuadro 164. Balance general proyectado.

SYRUP LTDA. BALANCE GENERAL PROYECCION 2004 - 2008					
Precios constantes					
CUENTAS	2004	2005	2006	2007	2008
1. ACTIVO	\$ 76.377.958	\$ 109.189.357	\$ 186.414.041	\$ 302.962.189	\$ 455.141.307
ACTIVO CORRIENTE	\$ 12.860.660	\$ 56.268.710	\$ 144.090.046	\$ 267.205.546	\$ 425.952.017
DISPONIBLE	\$ 3.338.758	\$ 43.216.200	\$ 128.118.809	\$ 248.370.784	\$ 404.269.362
Caja	\$ 333.876	\$ 4.321.620	\$ 12.811.881	\$ 24.837.078	\$ 40.426.936
Bancos	\$ 3.004.882	\$ 38.894.580	\$ 115.306.928	\$ 223.533.706	\$ 363.842.426
DEUDORES	\$ 8.034.331	\$ 10.712.447	\$ 13.390.561	\$ 16.068.767	\$ 18.746.802
Cuentas por cobrar	\$ 8.034.331	\$ 10.712.447	\$ 13.390.561	\$ 16.068.767	\$ 18.746.802
INVENTARIOS	\$ 1.487.570	\$ 2.340.063	\$ 2.580.675	\$ 2.765.996	\$ 2.935.852
Inventario de Materias Primas	\$ 104.852	\$ 136.626	\$ 163.633	\$ 195.407	\$ 227.180
Inventario de Productos Terminados	\$ 1.277.491	\$ 2.066.324	\$ 2.252.825	\$ 2.374.485	\$ 2.480.682
Inventario de Envases y Empaques	\$ 105.226	\$ 137.113	\$ 164.217	\$ 196.104	\$ 227.990
ACTIVO NO CORRIENTE	\$ 55.458.701	\$ 48.891.348	\$ 42.323.996	\$ 35.756.643	\$ 29.189.291
ACTIVOS FIJOS	\$ 55.458.701	\$ 48.891.348	\$ 42.323.996	\$ 35.756.643	\$ 29.189.291
Maquinaria y Equipo	\$ 53.595.132	\$ 53.595.132	\$ 53.595.132	\$ 53.595.132	\$ 53.595.132
Muebles y Enseres	\$ 3.833.641	\$ 3.833.641	\$ 3.833.641	\$ 3.833.641	\$ 3.833.641
Equipo de Oficina	\$ 1.465.280	\$ 1.465.280	\$ 1.465.280	\$ 1.465.280	\$ 1.465.280
Equipo de Computación	\$ 3.132.000	\$ 3.132.000	\$ 3.132.000	\$ 3.132.000	\$ 3.132.000
Depreciación Acumulada	\$ -6.567.353	\$ -13.134.705	\$ -19.702.058	\$ -26.269.410	\$ -32.836.763
OTROS ACTIVOS	\$ 8.058.598	\$ 4.029.299	\$ -	\$ -	\$ -
DIFERIDOS	\$ 8.058.598	\$ 4.029.299	\$ -	\$ -	\$ -
2. PASIVO	\$ 6.363.651	\$ 18.902.347	\$ 39.938.094	\$ 62.298.989	\$ 83.820.232
PASIVO CORRIENTE	\$ 6.363.651	\$ 18.902.347	\$ 39.938.094	\$ 62.298.989	\$ 83.820.232
PROVEEDORES	\$ 4.622.584	\$ 5.603.210	\$ 6.666.555	\$ 7.959.115	\$ 9.232.578
Nacionales	\$ 4.622.584	\$ 5.603.210	\$ 6.666.555	\$ 7.959.115	\$ 9.232.578
IMPTOS, GRAV. Y TASAS	\$ 1.741.067	\$ 13.299.137	\$ 33.271.540	\$ 54.339.873	\$ 74.587.654
Impuesto de renta y complementarios	\$ -	\$ 10.916.071	\$ 30.255.581	\$ 50.716.214	\$ 70.354.240
Impuesto sobre las ventas x pagar	\$ 1.741.067	\$ 2.383.066	\$ 3.015.959	\$ 3.623.660	\$ 4.233.414
3. PATRIMONIO	\$ 70.014.307	\$ 90.287.010	\$ 146.475.947	\$ 240.663.201	\$ 371.321.075
Capital social	\$ 94.593.090	\$ 94.593.090	\$ 94.593.090	\$ 94.593.090	\$ 94.593.090
Reserva legal	\$ -	\$ 2.027.270	\$ 7.646.164	\$ 17.064.889	\$ 30.130.677
Utilidad o pérdida acumulada	\$ -24.578.783	\$ -6.333.350	\$ 44.236.693	\$ 129.005.221	\$ 246.597.308
TOTAL PAS Y PAT	\$ 76.377.958	\$ 109.189.357	\$ 186.414.041	\$ 302.962.189	\$ 455.141.307

En conclusión se observa que en cada periodo hay un buen comportamiento entre los activos, pasivos y patrimonio, por lo tanto cada año va aumentando la utilidad de la empresa que favorece a los socios e inversionistas.

6.15 CALCULO DE RAZONES FINANCIERAS

6.15.1 Razones de liquidez y solidez. Miden la destreza de la empresa para afrontar sus obligaciones en el corto plazo; en este grupo se encuentran la Razón Corriente, Razón Ácida e Índice de Solidez (Ver Cuadro 165).

Cuadro 165. Razones de liquidez y solidez.

RAZONES DE LIQUIDEZ Y SOLIDEZ		2004	
RAZON CORRIENTE	ACTIVOS CORRIENTES	\$ 12.860.660	\$ 2,02
	PASIVOS CORRIENTES	\$ 6.363.651	
RAZÓN ÁCIDA	ACT. CORRIENTE - INVENTARIOS	\$ 11.373.090	\$ 1.79
	PASIVOS CORRIENTES	\$ 6.363.651	
ÍNDICE DE SOLIDEZ	ACTIVO TOTAL	\$ 76.377.958	\$ 12.00
	PASIVO TOTAL	\$ 6.363.651	

La razón corriente significa que por cada peso que la empresa SYRUP LTDA. debe en corto plazo, posee \$2,02 representado en sus activos corrientes para hacerle frente, siendo esto positivo para la empresa.

La razón ácida. indica que por cada peso de deuda, la empresa dispone en forma inmediata de \$1.79 para cancelarla, mostrando que existe la liquidez suficiente para la adquisición de mercancías requeridas.

El índice de solidez indica que la empresa dispone de \$12.00 en activos por cada peso que adeuda; así que en determinado momento, al vender todos sus bienes, dispondría de dinero suficiente para cubrir sus obligaciones siendo esto favorable para SYRUP LTDA.

6.15.2 Razones de endeudamiento. Miden el nivel de endeudamiento de la empresa; si este es alto, las posibilidades de pago a los acreedores disminuyen. (Ver Cuadro 166).

Cuadro 166. Razones de endeudamiento.

RAZONES DE ENDEUDAMIENTO		2004	
NIVEL DE ENDEUDAMIENTO	PASIVOS TOTALES	\$ 6.363.651	8.33%
	ACTIVOS TOTALES	\$ 76.377.958	
RAZÓN LEVERAGE TOTAL	PASIVO TOTAL	\$ 6.363.651	9.09%
	PATRIMONIO	\$ 70.014.307	

FUENTE: Autores del proyecto

El nivel de endeudamiento indica que los acreedores son dueños del 8.33% de los bienes de la empresa, correspondiendo a los dueños el 91.68% restante, demostrándose que el nivel de endeudamiento de la empresa es muy bajo.

La razón de leverage total muestra que por cada peso en el patrimonio se tienen deudas de \$0.09, mostrando un bajo compromiso del patrimonio con las deudas de la empresa.

6.15.3 Razones de actividad. Miden la efectividad con que la empresa está usando sus recursos. La efectividad esta medida por la generación de liquidez de ciertas cuentas específicas con fines de pagar las obligaciones a medida que lleguen los vencimientos. (Ver Cuadro 167).

Cuadro 167. Razones de actividad.

RAZONES DE ACTIVIDAD		2004	
ROTACION DE CARTERA	VENTAS ANUALES A CREDITO	\$ 48.205.988	6,00
	CUENTAS POR COBRAR	\$ 8.034.331	Veces
PERIODO PROMEDIO DE COBRO	365 DIAS	365	60,83
	ROTACION DE CARTERA	6,00	Días
ROTACIÓN DE INVENT. TOTALES	COSTO DE VENTAS	\$ 169.767.472	228,25
	INVENT. TOTALES PROMEDIO	\$ 743.785	Veces
* INVENT. TOTALES PROMEDIO = (Valor de invent. I + Invent. F)/2			
DIAS DE INVENTARIO A MANO	365 DIAS	365	1,60
	ROTACION DE INV. TOTALES	228,25	Días
ROTACION INVENT. MAT. PRIMAS	COSTO DE MAT. PRIMA UTIL.	\$ 13.740.771	262,10
	INV. PROMEDIO DE MAT. PRIMAS	\$ 52.426	Veces
* INVENT. PROMEDIO DE MAT. PR.= (Valor de invent. I + F de Mat. Primas)/2			
DIAS DE INV. DE MAT. PR. A MANO	365 DIAS	365	1,39
	ROTACIÓN DE INV. MAT. PRIMAS	262,10	Días
ROTACIÓN INVENT. PROD. TERMIN.	COSTO DE VENTAS	\$ 169.767.472	265,78
	INV. PROMEDIO DE PROD. TERM.	\$ 638.746	Veces
* INV. PROMEDIO DE PR. TERM..= (Valor de invent. I + F de Prod. Terminados)/2			
DIAS DE INV. DE PR. TERM. A MANO	365 DIAS	365	1,37
	ROTACIÓN DE INV. PROD. TERM.	265,78	Días
ROTACION DE ACTIVOS OPERAC.	INGRESOS POR VENTAS	\$ 192.823.952	3,11
	ACTIVOS OPER. BRUTOS	\$ 62.026.053	Veces
* ACTIVOS OPERAC. BRUTOS = Activos Fijos sin depreciación			
ROTACION DE ACTIVOS TOTALES	INGRESOS POR VENTAS	\$ 192.823.95	2,32
	ACTIVOS TOTALES BRUTOS	\$ 82.945.311	Veces
* ACTIVOS TOTALES BRUTOS = Total Activos sin depreciación			

La rotación de cartera indica que las cuentas por cobrar en la empresa SYSUP LTDA. giraron en el año 6,0 veces, es decir que los \$8.034.331 en Cuentas por Cobrar a los clientes, se convirtieron en efectivo 6 veces durante el periodo. Esto se comprueba a través de la razón del período promedio de cobro que indica que la empresa tarda 60.83 días en recuperar sus cuentas por cobrar, o que la cartera en promedio se convierte en efectivo cada 60.83 días.

La rotación de inventarios totales indica que las ventas valoradas al costo fueron equivalentes a 228.25 veces al inventario promedio, o que los inventarios rotaron 228.25 veces al año. Del cálculo de días de inventario a mano, se concluye que la empresa posee inventarios totales para 1.60 días de actividad.

La rotación de inventario de materias primas indica que los inventarios rotaron 262,10 veces al año y que se poseía inventarios para atender la producción durante 1,39 días. Esto por el hecho que la materia prima principal que es la fruta, se deteriora rápidamente y no es conveniente mantener altos inventarios de ellos.

La rotación de Inventario de productos terminados demuestra que el inventario de productos terminados rotó 265.78 veces, y que la empresa mantuvo inventarios para 1.37 días de ventas, indicando que el nivel de ventas es bueno y que no se corre el riesgo de deterioro en la mercancía por represamiento de inventarios.

La rotación de activos operacionales indica que cada peso invertido en activos operacionales, pudo generar \$3.11 de ventas en el año 2004, siendo un nivel de rotación óptimo para la empresa.

La rotación de activos totales indica cada peso invertido en activos totales genera unos ingresos por ventas por \$2.32, valor positivo para la empresa.

6.15.4 Razones de rentabilidad. Miden la efectividad de la administración empresarial para tener control sobre costos y gastos y convertir las ventas en utilidades. Es de aclarar que para el primer año de vida del proyecto, la rentabilidad será mínima, pero a partir del segundo periodo irá creciendo sustancialmente. (Ver Cuadro 168).

Cuadro 168. Razones de rentabilidad.

RAZONES DE RENTABILIDAD		2004	
MARGEN BRUTO DE GANANCIAS	UTILIDAD BRUTA * 100	\$ 23.056.480	11.96%
	INGRESOS POR VENTAS	\$ 192.823.952	
MARGEN NETO DE GANANCIAS	UTILIDAD NETA * 100	(\$24.578.783)	-12.75%
	INGRESOS POR VENTAS	\$ 192.823.952	
RENTABILIDAD EN RELACION AL CAPITAL	UTILIDAD NETA * 100	(\$24.578.783)	-35.11%
	PATRIMONIO	\$ 70.014.307	
RENTABILIDAD EN RELACION A LA INVERSION	UTILIDAD NETA * 100	(\$24.578.783)	-29.63%
	ACTIVOS TOTALES BRUTOS	\$ 82.945.311	

El margen bruto de ganancias indica que cada peso vendido generó una utilidad bruta de \$0.11, es decir las ventas de los productos aportan una utilidad bruta de 11.96%.

El margen neto de ganancias permite reconocer que en realidad no se obtienen utilidades durante este periodo, sino que por el contrario se aportan pérdidas del -12.75% de las ventas netas. Sin embargo para el siguiente periodo ya se obtiene un margen neto de utilidad del 7.10% de las ventas efectuadas.

La rentabilidad en relación al capital muestra que los socios el primer año tendrán un rendimiento negativo del -35.11% sobre su inversión inicial. Ya en el año siguiente, se tendrá una rentabilidad del 20.21% siendo esta una relación aceptable, teniendo en cuenta las utilidades que generan otras propuestas de inversión que se encuentran en el mercado.

La rentabilidad en relación a la inversión muestra que cada peso invertido en activos, contribuirá a generar una pérdida inicial del -29.63% . En el año siguiente, los activos contribuyen a la generación del 14.92% de las utilidades, mejorando la situación de la empresa.

7. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

En esta parte se analiza en forma económica, financiera y socialmente el proyecto.

7.1 EVALUACIÓN ECONÓMICO-SOCIAL

La creación de la empresa SYRUP LTDA ofrece a la comunidad varios beneficios, tales como la generación de empleo y el apoyo para el desarrollo regional y local.

7.1.1 Generación de empleo. Con el desarrollo del proyecto se genera empleo directo para 8 personas, que obtendrán unos ingresos fijos mensuales y así se contribuye a disminuir el desempleo en el municipio de Barbosa.

7.1.2 Desarrollo Regional. La región se beneficia desde el punto de vista que crece la industria, se aprovechan las materias primas, generando bienestar socio-ambiental por el consumo de conservas de frutas de alta calidad que aportan nutrientes al organismo. Así mismo, se incrementa el ingreso al permitir la contratación de personal calificado y no calificado, que tendrán unos ingresos fijos con todas las prestaciones de ley, mejorando así su calidad de vida.

Es de resaltar el estímulo dado al agro, ya que se incentivan los cultivos de las materias primas que con toda seguridad serán adquiridas y los productores se beneficiarán con la venta y pago oportuno de su producción.

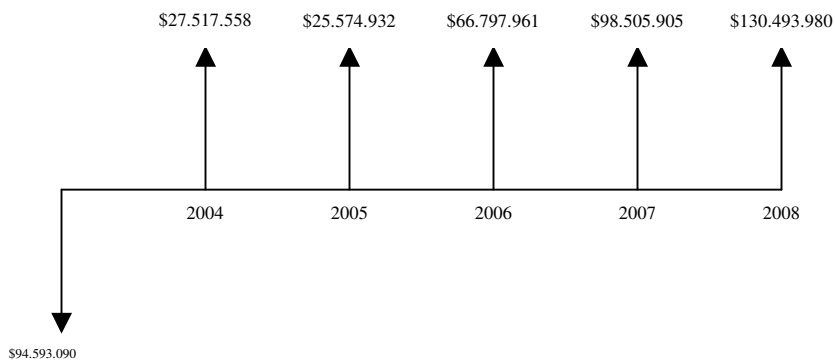
De igual forma sucede para los inversionistas que tienen una oportunidad rentable de invertir su dinero, incrementando sus utilidades.

Para el gobierno nacional y local también representa una gran ayuda, ya que la empresa se convierte en una fuente importante de generación de ingresos a través del apoyo fiscal que dará a través de la oportuna tributación y el pago de los aportes, impuestos de renta que son el 35% de la utilidad bruta y el 7% del impuesto sobre las ventas y demás obligaciones de ley.

7.2 EVALUACIÓN FINANCIERA.

7.2.1 Valor presente Neto (VPN). Corresponde a la diferencia entre el valor presente de los ingresos y el valor presente de los egresos, teniendo en cuenta un 20% de tasa mínima de oportunidad requerida por los inversionistas, porcentaje que supera lo ofrecido en el sistema financiero. Se procede así:

Figura 5. Horizonte del proyecto.



FUENTE: Cuadro No.161.

$$\begin{aligned}
 \text{VPN} &= \text{VPN (Ingresos)} - \text{VPN (Egresos)} \\
 \text{VPN} &= \$879.529.853 - \$840.690.264
 \end{aligned}$$

$$\text{VPN} = \$38.839.589$$

El valor presente neto indica que la inversión real de los inversionistas con sus rendimientos, retiros y beneficios, equivale a valor de hoy de \$38.839.589,00

7.2.2 Tasa interna de retorno. Es aquella tasa de Interés a la que se deben descontar los flujos de capital para que el valor presente neto sea igual a cero.

Con una rentabilidad del 20% se obtiene un Valor Presente Neto de \$38.839.589. Con una rentabilidad del 30% se obtiene un VPN de (\$587.698), luego la TIR del proyecto es igual a:

INTERES	VPN
20%	\$38.839.589
TIR	\$0
30%	(\$587.698)

$$\text{TIR} = 29,82\%$$

De esta forma se puede notar que la rentabilidad del proyecto es del 29.82% que al ser comparada con la tasa del costo de capital (DTF = 7,81%), se encuentra por encima de este en 22.01 puntos y al ser comparada con la rentabilidad esperada por los inversionistas (20%), se encuentra por encima de ésta en 9.81 puntos, lo que hace bastante atractivo el proyecto.

7.2.3 Relación Beneficio/Costo (B/C). Está expresada como el cociente entre el VPN de los ingresos y el de los egresos e indica la rentabilidad adicional sobre el Interés de oportunidad obtenida sobre el dinero invertido y

expresado en pesos actuales. Es decir, la Relación B/C se define como el aporte que hacen los ingresos en Valor Presente, sobre los costos durante la vida útil del proyecto. Se calcula así:

$$\text{Relación B/C} = \frac{VPN(\text{ingresos})}{VPN(\text{egresos})}$$

$$\text{Relación B/C} = \frac{879.529.853}{840.690.264}$$

$$\text{Relación B/C} = 1,0462$$

En este caso, la Relación B/C es positiva y asciende a un valor de 1,0462. Es importante tener en cuenta que cuando la relación es mayor que 1, el proyecto es conveniente, ya que los ingresos superan los egresos, y dejará un margen de utilidad.

En conclusión, la inversión de este proyecto es totalmente factible para los inversionistas, teniendo en cuenta todos los indicadores anteriores que así lo señalan.

8. CONCLUSIONES

Al finalizar el estudio de factibilidad para la creación de la empresa productora de frutas en almíbar, se concluye lo siguiente:

El producto a elaborar será un alimento que aporta un gran nivel nutricional, con materias primas de alta calidad, sin preservantes, teniendo en cuenta las normas de higiene y calidad requeridas para la elaboración de los productos alimenticios, siendo esta una de las principales fortalezas para explotar y ubicarse en el mercado.

El estudio de mercados permite concluir que, en la actualidad la tendencia de la población es consumir alimentos naturales libres de preservantes químicos, que contribuyan de manera ostensible, a mejorar los niveles de nutrición. Por esta razón, el proyecto propone satisfacer las necesidades alimenticias con productos que, como las frutas en almíbar aquí seleccionadas brinden alto grado de calidad, valor nutritivo, buen sabor y precios adsequibles a la economía de la región.

El estudio Técnico permitió identificar la ubicación en la zona adecuada para la planta de producción, el tamaño y la capacidad del proyecto. El estudio financiero, permitió cuantificar la inversión, las fuentes de financiación de la misma, la rentabilidad que genera el proyecto, estableciendo proyecciones de crecimiento a cinco años.

La inversión realizada no tiene ningún riesgo, ya que, analizando los resultados del VPN y de la TIR, el retorno de la inversión y los resultados, son muy superiores a los que se obtendrían colocando dicho capital en el sistema financiero. Sin embargo es de notar que durante el primer período

no se reportan utilidades debido a que las ventas efectuadas deben absorber unos altos costos; y a partir del segundo periodo el nivel de ventas se incrementa sustancialmente llegando a presentar utilidades que aumentarán gradualmente.

La empresa se crea bajo los parámetros legales de una Sociedad Limitada, trayendo consigo beneficios económicos para los socios y empleados con sus obligaciones de acuerdo a lo establecido por la ley, igualmente se tendrán en cuenta las obligaciones fiscales para con el Estado.

En lo referente a la parte ambiental la empresa toma las medidas necesarias para no contaminar el medio ambiente y poder desarrollar sus actividades en el sector industrial del municipio de Barbosa.

La creación de la empresa trae consigo varios efectos positivos para el municipio de Barbosa y Moniquirá, entre los que se destacan: el aprovechamiento de las materias primas, la generación de empleo y se contribuye al progreso y desarrollo de la región mejorando la calidad de vida y la situación económica.

Por lo tanto la empresa SYRUP LTDA., a través del presente estudio, demuestra que los productos presentan un precio de venta muy alto con respecto a los precios con los cuales venden las empresas distribuidoras y productoras de otras frutas en almíbar, lo cual significa que el proyecto es negativo por que no puede competir con precios y de acuerdo al estudio de mercados y las encuestas realizadas las amas de casa están dispuestas a pagar entre \$2.500 y \$3.000 pesos por frasco de 500 gramos, y el precio que dan los datos del estudio financiero es de \$7.505.

9. RECOMENDACIONES

Para asegurar y agilizar el proceso de la creación de la empresa SYRUP LTDA. se deben atender las siguientes recomendaciones:

Ejecutar el plan de promoción y ventas del producto para penetrar con gran fuerza en el mercado y lograr posicionarse en él.

Se debe elaborar el reglamento interno de trabajo de la empresa, con el fin de mantener disciplina y orden laboral.

Diseñar un plan de emergencia que trate sobre la forma de actuar en caso de un siniestro, de manera que las personas sepan actuar ante este tipo de situaciones.

Se debe crear y desarrollar un Programa completo de Salud Ocupacional, en el que se identifique plenamente las normas de Higiene y Seguridad Industrial de la Empresa, así como todas y cada una de las actividades y reacciones a tener en casos de accidentes, con el objeto de prevenir los riesgos de tipo profesional.

Es conveniente, que a partir del 2009 se replantee un análisis para ampliar la capacidad del proyecto teniendo en cuenta la demanda existente y de esta forma obtener beneficios para los inversionistas y demás autores que intervienen en el proyecto. Así como también abrir mercados en todas las zonas del país.

También se presentaran a las entidades especializadas (Ministerio de Comercio Exterior, Cámara de Comercio, SENA, programas Pymes, ACOPI, ICA, CIMPA) asesoría y apoyo suficiente para un posible futuro plan de exportación de las frutas en almíbar. Esto coadyuvaría enormemente a que SYRUP LTDA. y otras empresas similares amplíen la oferta y se estimule así este renglón frutícola de la economía nacional.

BIBLIOGRAFÍA

ALCARAZ, Rafael. El Emprendedor de Éxito. México: McGraw Hill, 1998. p. 249.

ARIZA, Olga Lucía. Estudio de factibilidad para el montaje de un parque infantil en el municipio de Barbosa, Santander. Trabajo de grado (Profesional en Gestión Empresarial). Universidad Industrial de Santander. Facultad de Gestión Empresarial. 2002.

BARNEY, Ernesto. Administración de Negocios No. 3. Cali: Universidad de San Buenaventura, 1996.

BARON PINTO, Haiber Alberto. Administración de Salarios. Bucaramanga: Publicaciones UIS, 1986.

CALERO CHACON, Orlando Josué. Legislación Comercial. Bucaramanga: Publicaciones UIS, 1998.

CAMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA Y TUNJA. Listado de Registro Mercantil de Supermercados. Bucaramanga: el autor, Diciembre de 2002.

CASTILLO ESTÉVEZ, Guillermo León y otros. Montaje de un centro de comercialización de fruta de guayaba; producto agroalimentario ecológico en el eje guayabero de Colombia (Provincias de Vélez en Santander y Ricaurte en Boyacá). Tunja, 2000, p. 247. Trabajo de grado (Especialización en Proyectos de Desarrollo). Escuela Superior de Administración Pública "ESAP".

CORPOICA – CIMPA. Plan nacional para el desarrollo tecnológico agroindustrial de guayaba en Colombia. Barbosa: El autor, 1996.

-----. Corporación Colombiana de investigación agropecuaria – Centro de Investigación para el mejoramiento de la agroindustria panelera y frutales. Bucaramanga: el autor, 1999.

-----. Manejo Post-cosecha y Comercialización de Mora. Programa post-cosecha, Convenio SENA – Reino Unido, 1997.

GAMBOA RUIZ, Ariel. Informe del estudio de cultivo, post-cosecha y comercialización de la producción de mora en Moniquirá, Boyacá. Alcaldía: UMATA, 2000.

GARCIA DIAZ, Joaquín. Estadística aplicada a los negocios. Bucaramanga: Publicaciones UIS, 1994.

GOMEZ RUEDA, Alfredo. Gestión del Talento Humano. Segunda Edición. Bucaramanga: Editorial Ltda., 1999.

GOMEZ SANTOS, Raúl y otros. Capacitación técnica para la producción y la comercialización de la guayaba. Barbosa: CORPOICA – CIMPA, 1997.

GUEVARA BELTRAN, Cesar Augusto. Organización y Métodos. Segunda Edición. Bucaramanga: Publicaciones UIS, 1996.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN ICONTEC. Normas técnicas para tesis y otros trabajos de grado: Norma 1075, 1160, 1307, 1308, 1486, 1487. Cuarta actualización. Bogotá: El autor, 1998.

JANY, José Nicolás. Investigación Integral de Mercados. 2 ed. Bogotá: McGraw Hill. 2000.

J. PAUL PETER. Marketing para no conocedores. México: McGraw Hill, 1997.

LEGIS EDITORES S.A. Guía Legis para la pequeña empresa. 4 ed. Bogotá: El autor, 1994.

MANTILLA DE FORERO, Matilde. Contabilidad I. Segunda Edición. Bucaramanga: Publicaciones UIS, 1995.

----- . Contabilidad II. Segunda Edición. Bucaramanga: Publicaciones UIS, 1995.

MENDEZ ALVAREZ, Carlos Eduardo. Metodología: Guía para elaborar diseños de investigación en ciencias económicas, contables y administrativas. 2 ed. Bogotá: McGraw Hill, 1997.

MORENO GOMEZ, Nelson Enrique y Otro. Matemáticas Financieras. 2 ed. Bucaramanga: Sistemas y Computadores Ltda., 1998.

MOSQUERA ROBBYN, Francisco Javier. Producción. Bucaramanga: Publicaciones UIS, 1994.

ORTIZ PIMIENTO, Néstor Raúl. Principios de la Calidad. Bucaramanga: Sistemas y Computadores LTDA, 1999.

PAVÓN BARAJAS, Hernán. Costos I. Bucaramanga: Publicaciones UIS, 1995.

----- . Costos II. Bucaramanga: Publicaciones UIS, 1995.

PLANEACION MUNICIPAL. Esquema de Ordenamiento Territorial de Barbosa 2000 – 2009. Bucaramanga: El autor, 2001.

PORRAS, Fernando y otros. Diagnóstico Plan Básico de Ordenamiento Territorial Moniquirá 2000 - 2019. Moniquirá: El autor, 2000.

PRADA REYES, Efraín. Mercadeo. Bucaramanga: Publicaciones UIS, 1986.

PRADILLA ARDILA, Humberto. Administración Financiera I. Bucaramanga: Publicaciones UIS, 1986.

----- . Administración Financiera II. Bucaramanga: Publicaciones UIS, 1987.

----- . Investigación de Mercados. Bucaramanga: Publicaciones UIS, 1994.

----- . Ventas y Publicidad. Bucaramanga: Publicaciones UIS, 1992.

RANGEL, Maria Cristina. Caracterización de la producción de Bocado en la Provincia de Vélez y Ricaurte. Barbosa: el autor, 1996.

SISTEMA DE SELECCIÓN DE BENEFICIARIOS PARA PROGRAMAS SOCIALES. Contrato de Consultoría Abril 29 de 1998: Levantamiento del Sisben en el Municipio de Barbosa. Bogotá: El autor, 1998.

VARGAS MANTILLA, Jorge Enrique. Preparación y Evaluación de Proyectos de Inversión. Bucaramanga: Publicaciones UIS, 1987.

ANEXO A. Formato encuestas investigación a amas de casa y turistas

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE GESTIÓN EMPRESARIAL

Código: _____

Buenos días (tardes), nuestro objetivo como estudiantes de Gestión empresarial de la UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER, es ofrecer un producto alimenticio y nutritivo. Consiste en Guayaba y Mora en almíbar, elaboradas a base de fruta, agua y azúcar, además, por su preparación queda listo para el consumo familiar a cualquier hora del día. Por lo tanto le solicitamos llenar la siguiente encuesta y de antemano le agradecemos su colaboración.

Dirección _____
Barrio _____
Fecha _____

1. Consume frutas en almíbar?

SI _____ NO _____

En caso que la respuesta sea negativa, finaliza la encuesta.

2.Cuál de las siguientes frutas en almíbar ha consumido?

- a. Duraznos _____
- b. Mango _____
- c. Papaya _____
- d. Uchuvas _____
- e. Brevas _____
- f. Mora _____
- g. Piña _____
- h. Guayaba _____

3. A qué hora del día acostumbran a consumir frutas en almíbar?

- a. Onces de la mañana _____
- b. Al medio día como (postre) _____
- c. Onces de la tarde _____
- d. En la noche _____

e. Otra _____

4. Le gustaría brindarle a su familia fruta de Guayaba y Mora en almíbar, como alimento nutricional y proteínico?

SI _____ NO _____

5. En qué presentación le gustaría consumir y encontrar Guayaba y Mora en almíbar y cuántos frascos compraría mensualmente?

PRESENTACIÓN		No. DE FRASCOS
a. 125 Gramos		
b. 250 Gramos		
c. 500 Gramos		
d. 750 Gramos		

6. Cuánto estaría dispuesto a pagar por el frasco de 500 gr. de Guayaba o Mora en almíbar?

- a. \$2.000 - \$2.500 _____
- b. \$2.501 - \$3.000 _____
- c. \$3.001 - \$3.500 _____
- d. Mas de \$3.501 _____

7. En cuáles establecimientos le gustaría encontrar la Guayaba y Mora en almíbar?

- a. Cafeterías y heladerías _____
- b. Supermercados _____
- c. Punto de fábrica _____
- d. Almacenes de cadena _____
- e. Punto de venta del bocadillo _____
- f. Otro _____

8. De los siguientes medios que utilizan normalmente las empresas para promocionar y dar a conocer sus productos o servicios, cuáles prefiere Usted?

- a. Prensa local _____
- b. Prensa nacional _____
- c. Radio _____
- d. Volantes _____
- e. Televisión _____
- f. Perifoneo _____

"AGRADECEMOS SU COLABORACIÓN, SU INFORMACIÓN SERA MUY UTIL"

**ANEXO B. Formato encuestas investigación a supermercados y
almacenes de cadena**

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE GESTIÓN EMPRESARIAL

Código: _____

Buenos días (tardes), nuestro objetivo como estudiantes de Gestión empresarial de la UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER, es ofrecer un producto alimenticio y nutritivo. Consiste en Guayaba y Mora en almíbar, elaborados con materias primas de la región y podrá ampliar la gama de productos que ofrece en su establecimiento. Por lo tanto le solicitamos llenar la siguiente encuesta y de antemano le agradecemos su colaboración.

1. En su establecimiento, vende frutas en almíbar?

SI _____ NO _____

2.Cuál empresa les provee el surtido de frutas en almíbar?

- | | | |
|----|-----------------|-------|
| a. | Ibáñez Castilla | _____ |
| b. | Giomar | _____ |
| c. | Levapan | _____ |
| d. | Yubimar | _____ |
| e. | Potosí | _____ |
| f. | Sabari | _____ |
| g. | Coruña | _____ |
| h. | Comapan | _____ |
| i. | California | _____ |
| j. | Packed Ford | _____ |
| k. | Golden Sweet | _____ |
| l. | Titan | _____ |

3. Qué tipo de frutas en almíbar comercializa en su establecimiento y en que presentación?

FRUTAS EN ALMÍBAR	PRESENTACIÓN
a. Duraznos	
b. Brevas	
c. Piña	
d. Mango	
e. Papaya	
f. Uchuvas	
g. Mora	
h. Guayaba	
i. Otra	

4. Cuántas unidades de frutas en almíbar compra por marca al mes y que valor paga por unidad?

FRUTAS EN ALMÍBAR	MARCA	PRESENTACIÓN	No.UNID.	PRECIO (\$/UNID)
a. Duraznos				
b. Brevas				
c. Piña				
d. Mango				
e. Papaya				
f. Uchuvas				
g. Mora				
h. Guayaba				
i. Otra				

5. Qué le solicita usted a sus proveedores para adquirir las frutas en almíbar que le ofrecen?

- a. Descuento por pronto pago _____
- b. Pedidos gratuitos _____
- c. Ofertas _____
- d. Mercaderistas _____
- e. Entrega de góndolas _____
- f. Otra _____

6. Cual ha sido el comportamiento de sus ventas de frutas en almíbar en los últimos cinco años?

FRUTAS EN ALMÍBAR	MARCA	PRESENTACION	1998		1999		2000		2001		2002	
			No. Unid.	Precio (\$/Unid.)	No. Unid.	Precio (\$/Unid.)	No. Unid.	Precio (\$/Unid.)	No. Unid.	Precio (\$/Unid.)	No. Unid.	Precio (\$/Unid.)
a. Duraznos												
b. Brevas												
c. Piña												
d. Mango												
e. Papaya												
F. Uchuvas												
g. Mora												
h. Guayaba												
i. Otra												

7. En qué forma realiza sus ventas de frutas en almíbar?

- a. Contado _____
- b. Crédito _____
- c. Crédito – Contado _____
- d. Otro _____

8. Con qué frecuencia efectúa pedidos de frutas en almíbar?

- a. Semanal _____
- b. Cada dos meses _____
- c. Mensual _____
- d. Otro _____

9. Estaría dispuesto a adquirir Guayaba y Mora en almíbar de una empresa de la región que le garantice calidad y precio, para comercializar en su establecimiento?

SI _____ NO _____

10. Si su respuesta es positiva, qué cantidad de frascos de 500 gr. compraría semanalmente?

- | Producto | Cantidad |
|-----------------------|----------|
| a. Guayaba en almíbar | _____ |
| b. Mora en almíbar | _____ |

“AGRADECEMOS SU COLABORACIÓN, SU INFORMACIÓN SERA MUY UTIL”

ANEXO C. Formato encuestas investigación de la oferta

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE GESTIÓN EMPRESARIAL

Código: _____

Buenos días (tardes), nuestro objetivo como estudiantes de Gestión empresarial de la UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER, es conocer las características de las empresas productoras y comercializadoras de frutas en almíbar existentes en la región. Por lo tanto le solicitamos llenar la siguiente encuesta y de antemano le agradecemos su colaboración.

1. En cuál de las siguientes presentaciones vende las frutas en almíbar?

- a. En envase de lata _____
- b. En frasco de vidrio _____
- c. En empaque plástico _____
- d. Otro _____

2. Cuántas unidades de frutas en almíbar vende mensualmente en cada municipio, según la presentación?

FRUTAS EN ALMÍBAR	MARCA	PRESENTACIÓN	No.UNID.	PRECIO (\$/UNID)
a. Duraznos				
b. Brevas				
c. Piña				
d. Mango				
e. Papaya				
f. Uchuvas				
g. Mora				
h. Guayaba				
i. Otra				

3. Establezca la forma de pago de sus clientes por la venta de las frutas en almíbar.

- a. Contado _____
- b. Crédito a 30 días _____
- c. Crédito a 60 días _____

- d. Crédito a 90 días _____
- e. Otro _____

4. Cuáles son sus estrategias de ventas?

- a. Promociones _____
- b. Descuentos _____
- c. Mercaderistas _____
- d. Publicidad _____
- e. Otro _____

5. Cuáles medios de publicidad utiliza para dar a conocer sus productos?

- a. Radio _____
- b. Prensa Local _____
- c. Prensa Nacional _____
- d. Volantes _____
- e. Televisión _____
- f. Otro _____

6.Cuál ha sido el comportamiento de sus ventas en los últimos cinco años?

FRUTAS EN ALMÍBAR	MARCA	PRESENTACION	1998		1999		2000		2001		2002	
			No. Unid.	Precio (\$/Unid.)	No. Unid.	Precio (\$/Unid.)	No. Unid.	Precio (\$/Unid.)	No. Unid.	Precio (\$/Unid.)	No. Unid.	Precio (\$/Unid.)
a. Duraznos												
b. Brevas												
c. Piña												
d. Mango												
e. Papaya												
F. Uchuvas												
g. Mora												
h. Guayaba												
i. Otra												

“AGRADECEMOS SU COLABORACIÓN, SU INFORMACIÓN SERA MUY UTIL”

ANEXO D. Logotipo SYRUP LTDA.



ANEXO E. Volante SYRUP LTDA.

Conservas Alimenticias
SYRUP Ltda.
Calidad y sabor a su paladar

Deliciosa
Mora y Guayaba
en almíbar

Haga sus pedidos en la Transversal 3 No. 5-201
o llámenos al Tel: 097 7482949
Barbosa Santander

ANEXO F. Etiquetas producto terminado SYRUP LTDA.

INFORMACIÓN NUTRICIONAL	
Calorías	36
Agua	86 gr.
Grasas	0,1 gr.
Hierro	0,6 gr.
Fibra	2,8 gr.
Proteínas	0,9 gr.
Carbohidratos	9,5 gr.
Calcio	15 mg.
Fosforo	22 mg.
Tiamina	0,03 mg.
Riboflavina	0,03 mg.
Niacina	0,6 mg.
Vitamina C	210 mg.

Vence Mes: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Año 03 X 05

Conservas Alimenticias
Syrup Ltda.
Calidad y sabor a su paladar
GUAYAYABA

Fabricado por Syrup Ltda.
 Barbosa Santander
 Trans. 3 No. 5-201
 RSIAD00X00000
 Ingredientes: Mora, Azúcar,
 Pectina, Acido Cítrico,
 Ascórbico.
 Contenido Neto 500 gr.
 Industria Colombiana



INFORMACIÓN NUTRICIONAL	
Calorías	60 gr.
Colores de grasa	0
Grasa	1 gr.
Coolesterol	0
Sodio	10 mg.
Fibra	6 gr.
Proteína	1 gr.
Carbohidratos	12 gr.
Azúcares	11 gr.

Vence Mes: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Año 03 X 05

Conservas Alimenticias
Syrup Ltda.
Calidad y sabor a su paladar
MORA

Fabricado por Syrup Ltda.
 Barbosa Santander
 Trans. 3 No. 5-201
 RSIAD00X00000
 Ingredientes: Mora, Azúcar,
 Pectina, Acido Cítrico,
 Ascórbico.
 Contenido Neto 500 gr.
 Industria Colombiana



ANEXO G. Pasacalle SYRUP LTDA.

Deliciosa
Mora y Guayaba
en almíbar



Pedidos:
Transversal 3 No. 5-102
Tel: 097 7482949
Barbosa Sant.

ANEXO H. Recibo de caja SYRUP LTDA.

Trans. 3 No. 5-201
 Tel. (097) 748 29 49
 Cel. 310 8600729
 Barbosa Santander Colombia



RECIBO DE CAJA

DÍA

MES

AÑO

CLIENTE:	C.C.	\$
DIRECCION	CIUDAD	

SON:

CODIGO	DETALLE	DEBE	HABER

CONTABILIZADO	REVIZADO	RECIBIDO POR:
---------------	----------	---------------

ANEXO I. Comprobante de Egreso SYRUP LTDA.

Trans. 3 No. 5-210
 Tel. (097) 748 29 49
 Cel. 310 8600729
 Barbosa Santander Colombia



COMPROBANTE DE EGRESO

DÍA	MES	AÑO
-----	-----	-----

CODIGO	DETALLE	DEBE	HABER

CONTABILIZADO	REVISADO	RECIBIDOPOR C.C. _____
---------------	----------	---------------------------

ANEXO J. Orden de pedido SYRUP LTDA.



Transversal 3 No. 5 - 201 Tel. (097) 748 29 49
 Cel. 310 8600729
 Barbosa Santander Colombia
 Nit. 30.205.206-0
 Régimen Común

**Mora y Guayaba
 en Almíbar**

**ORDEN DE
 PEDIDO** No.

SEÑORES:	FECHA SOLICITADA			FECHA FACTURA			FECHA VENCIMIENTO		
	DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO
TELÉFONO:	NIT.			FORMA DE PAGO			VENDEDOR		

REF.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD PEDIDA		CANT. DESPACHADA		PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
		UNIDADES	CAJAS	UNIDADES	CAJAS		

RECIBIDA Y ACEPTADA A ENTERA SATISFACCION	DÍA MES AÑO			LA PRESENTE FACTURA SE ASIMILA PARA TODOS SUS EFECTOS LEGALES A LA LETRA DE CAMBIO (ART. 774 DEL C.DE.C.)	SUBTOTAL
	DÍA MES AÑO				DESCUENTO
	DÍA MES AÑO				TOTAL

FIRMA Y CEDULA FECHA RECIBO

ANEXO K. Factura SYRUP LTDA.



Transversal 3 No. 5 - 201 Tel. (097) 748 29 49
 Cel. 310 8600729
 Barbosa Santander Colombia
 Nit. 30.205.206-0
 Régimen Común

**Mora y Guayaba
 en Almíbar**

FACTURA No.

SEÑORES:	FECHA SOLICITADA			FECHA FACTURA			FECHA VENCIMIENTO		
	DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO
TELÉFONO:	NIT.			FORMA DE PAGO			VENDEDOR		

REF.	DESCRIPCION	CANTIDAD PEDIDA		CANT. DESPACHADA		PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
		UNIDADES	CAJAS	UNIDADES	CAJAS		

RECIBIDA Y ACEPTADA A ENTERA SATISFACCION <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 80%;"></div> <div style="text-align: center;"> DÍA MES AÑO FECHA RECIBO </div> </div> FIRMA Y CEDULA	LA PRESENTE FACTURA SE ASIMILA PARA TODOS SUS EFECTOS LEGALES A LA LETRA DE CAMBIO (ART. 774 DEL C.DE.C.)	SUBTOTAL DESCUENTO TOTAL
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------

ANEXO L. Tarjeta de Presentación SYRUP LTDA.

