

“FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y
COMERCIALIZADORA DE MANGO BICHE EN EL MUNICIPIO DE YOPAL
DEPARTAMENTO DE CASANARE”
“MERMELADAS DEL LLANO LTDA.”

ANGELICA MARIA BECERRA AVILA
RUTH YOLIMA VERA OTALORA

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

“FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y
COMERCIALIZADORA DE MANGO BICHE EN EL MUNICIPIO DE YOPAL
DEPARTAMENTO DE CASANARE”
“MERMELADAS DEL LLANO LTDA.”

ANGELICA MARIA BECERRA AVILA
RUTH YOLIMA VERA OTALORA

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

Director:
LUIS ALEJANDRO PINTO ESCOBAR

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

CONTENIDO

| | pág. |
|---|------|
| INTRODUCCIÓN | 25 |
| 1. GENERALIDADES | 27 |
| 1.1 PANORAMA GENERAL DEL SECTOR | 27 |
| 1.1.1 Producción de mango a nivel nacional. | 28 |
| 1.1.2 Producción de mango en Casanare. | 29 |
| 1.2 CONTEXTO GEOGRAFICO | 30 |
| 1.2.1 Historia y geografía del municipio de Yopal Casanare. | 30 |
| 1.3 MARCO LEGAL | 32 |
| 1.3.1 Ley 9 de 1979 | 32 |
| 1.3.2 Decreto 3075. | 33 |
| 1.3.3 Resolución 005109 de 2005 (diciembre 29- INVIMA). | 33 |
| 1.3.4 Resolución No. 243710 del 30 de septiembre de 1999- INVIMA | 33 |
| 1.3.5 Resolución 2013 de 1986. | 33 |
| 1.3.6 Resolución 14712-octubre 12 de 1984- INVIMA | 33 |
| 1.3.7 Resolución No. 200.15.07-070 fecha 31 de julio de 2007-CORPORINOQUIA. | 33 |
| 1.3.8 Resolución 0002652 20/08 2004. | 34 |
| 2. ESTUDIO DE MERCADOS | 35 |
| 2.1 OBJETIVOS | 35 |

| | | |
|--------|--|----|
| 2.1.1 | Objetivo General | 35 |
| 2.1.2 | Objetivos Específicos | 35 |
| 2.2 | DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO | 35 |
| 2.2.1 | Definición, usos y especificaciones del producto | 35 |
| 2.2.2 | Productos Sustitutos | 39 |
| 2.2.3 | Productos Complementarios: | 40 |
| 2.2.4 | Atributos Diferenciadores del Producto con Respecto al de la Competencia | 40 |
| 2.3 | MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO | 42 |
| 2.3.1 | Mercado Potencial | 42 |
| 2.3.2 | Mercado Objetivo | 42 |
| 2.4 | DEMANDA | 42 |
| 2.4.1 | Investigación de mercados: | 42 |
| 2.4.2 | Tabulación presentación y análisis de resultados del censo a establecimientos comerciales de Yopal Casanare, encuesta a la población consumidora de mermelada y encuesta posterior a la degustación del producto. | 46 |
| 2.4.3 | Estimación de la demanda | 80 |
| 2.4.4 | Evolución histórica de la demanda | 81 |
| 2.4.5 | Proyección de la demanda. | 81 |
| 2.5 | LA OFERTA | 82 |
| 2.5.1. | Análisis de la situación actual de la oferta | 82 |
| 2.5.2 | Proyección de la oferta. | 83 |

| | |
|--|-----------|
| 2.6 RELACIÓN ENTRE DEMANDA Y OFERTA | 83 |
| 2.7 DISTRIBUCIÓN | 84 |
| 2.7.1 Estructura de los canales actuales. | 84 |
| 2.7.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales | 84 |
| 2.7.3 Selección de los canales de comercialización. | 86 |
| 2.8 PRECIO | 86 |
| 2.8.1 Análisis de precios | 86 |
| 2.8.2 Estrategia de fijación de precios | 87 |
| 2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN | 88 |
| 2.9.1 Objetivos | 88 |
| 2.9.2 Logotipo | 89 |
| 2.9.3 Lema | 89 |
| 2.9.4 Análisis de medios | 89 |
| 2.9.5 Selección de medios | 90 |
| 2.9.6 Estrategia publicitaria. | 91 |
| 2.9.7 Presupuesto de publicidad y promoción. | 93 |
| 2.10 CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO | 94 |
| 3. ESTUDIO TÉCNICO | 96 |
| 3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO | 96 |
| 3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto. | 96 |
| 3.1.2 Factores que determinan el tamaño del mercado | 96 |
| 3.2.3 Capacidad del proyecto. | 97 |

| | |
|--|-----|
| 3.2 LOCALIZACIÓN | 100 |
| 3.2.1 Macrolocalización | 100 |
| 3.2.2 Microlocalización | 101 |
| 3.3 INGENIERIA DEL PROYECTO | 103 |
| 3.3.1 Ficha técnica del la mermelada de mango biche. | 103 |
| 3.3.2 Descripción técnica del proceso. | 106 |
| 3.3.3 Diagrama de operación, proceso y procedimiento | 110 |
| 3.3.4 Control de calidad | 112 |
| 4.6.3 Definición de puntos críticos HACCP. | 114 |
| 4.6.4 Pruebas de control de calidad a realizar en laboratorio. | 118 |
| 3.3.5 Recursos | 119 |
| 3.3.6 Estudio de proveedores | 122 |
| 3.3.7 Distribución de planta | 123 |
| 3.3.8 Logística de distribución | 124 |
| 3.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO | 125 |
| 4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO | 127 |
| 4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN | 127 |
| 4.2 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA | 127 |
| 4.2.1 Misión | 127 |
| 4.2.2 Visión | 127 |
| 4.2.3 Objetivos | 127 |

| | |
|---|-----|
| 4.2.4 Políticas | 128 |
| 4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL | 131 |
| 4.3.1 Organigrama | 131 |
| 4.3.2 Descripción y perfil de cargos | 132 |
| 4.3.3 Asignación salarial | 137 |
| 4.4 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO ADMINISTRATIVO | 138 |
| 5 ESTUDIO FINANCIERO | 139 |
| 5.1 INVERSIONES | 140 |
| 5.1.1 Inversión Fija | 140 |
| 5.1.2 Inversión diferida | 143 |
| 5.1.3 Inversión de capital de trabajo | 144 |
| 5.1.4 Inversión total | 154 |
| 5.1.5 Fuentes de financiamiento | 155 |
| 5.2 COSTOS | 156 |
| 5.2.1 Costos fijos | 156 |
| 5.2.2 Costos variables | 156 |
| 5.2.3 Costo totales | 156 |
| 5.2.4 Precio de venta | 157 |
| 5.3 PRESUPUESTO DE EGRESOS E INGRESOS | 157 |
| 5.3.1 Egresos | 158 |
| 5.3.2 Ingresos | 159 |
| 5.4 PUNTO DE EQUILIBRIO | 159 |

| | |
|---|-----|
| 5.5 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO | 161 |
| 5.5.1 Estado de resultados | 161 |
| 5.5.2 Flujo de caja proyectado | 161 |
| 5.5.3 Balance general proyectado | 161 |
| 6 EVALUACION DEL PROYECTO | 164 |
| 6.1 IMPACTO SOCIAL | 164 |
| 6.2 IMPACTO AMBIENTAL | 164 |
| 6.2.1 Diagnóstico ambiental | 164 |
| 6.2.2 Plan de prevención y mitigación | 165 |
| 6.2.3 Manejo de residuos sólidos | 166 |
| 6.3 EVALUACION FINANCIERA | 166 |
| 6.3.1 Valor presente neto | 166 |
| 6.3.2 Tasa interna de retorno (TIR) | 168 |
| 6.3.3 Periodo de recuperación | 169 |
| 6.3.4 Análisis de las razones financieras | 169 |
| CONCLUSIONES | 173 |
| RECOMENDACIONES | 175 |
| BIBLIOGRAFÍA. | 176 |
| ANEXOS | 178 |

LISTA DE CUADROS

| | Pág. |
|---|------|
| Cuadro 1. Contenido nutricional del mango | 37 |
| Cuadro 2. Composición química del mango. | 37 |
| Cuadro 3. Ficha técnica | 45 |
| Cuadro 4. Compra de mermelada por los establecimientos Comerciales de Yopal Casanare. | 46 |
| Cuadro 5. Frecuencia de compra de mermelada por parte de Los establecimientos comerciales de Yopal Casanare. | 47 |
| Cuadro 6. Procedencia de los proveedores de mermelada en Yopal Casanare. | 48 |
| Cuadro 7. Cantidad de compra mensual de mermelada por los Establecimientos comerciales a los proveedores. | 50 |
| Cuadro 8. Precios de la mermelada por tamaños en los Establecimientos de Yopal. | 51 |
| Cuadro 9. Inconvenientes más frecuentes con los proveedores. | 52 |
| Cuadro 10. Forma de pago de la mermelada a los proveedores. | 53 |
| Cuadro 11. Presentación de las mermeladas que se distribuyen en los establecimientos de Yopal Casanare. | 54 |
| Cuadro 12. Sabores de que se distribuyen en los establecimientos Comerciales de Yopal Casanare. | 55 |
| Cuadro 13. Frecuencia de compra con respecto al envase utilizado | 56 |
| Cuadro 14. Interés de los establecimientos para vender mermelada de mango biche. | 57 |
| Cuadro 15. Cantidad de compra de mermelada de mango biche a la semana por los establecimientos comerciales de Yopal Casanare. | 58 |
| Cuadro 16. Ficha técnica hogares de Yopal. | 59 |
| Cuadro 17. Edad de los consumidores encuestados | 60 |
| Cuadro 18. Consumo de mermelada. | 61 |
| Cuadro 19. Consumo de mermelada de mango biche. | 62 |
| Cuadro 20. Tamaño que compra | 63 |

| | |
|---|----|
| Cuadro 21. Lo que pagaría por una mermelada pequeña (100grs) | 64 |
| Cuadro 22. Lo que pagaría por una mermelada de 170 gramos | 65 |
| Cuadro 23. Lo que pagaría por una mermelada de 200 gramos. | 66 |
| Cuadro 24. Medios publicitarios utilizados | 67 |
| Cuadro 25. Horario en que más ve televisión | 68 |
| Cuadro 26. Frecuencia de compra del producto | 69 |
| Cuadro 27. Lugar de compra | 70 |
| Cuadro 28. Que tanto les gustó el producto. | 71 |
| Cuadro 29. Lo que menos le gustó del producto. | 72 |
| Cuadro 30. Lo que más le gustó del producto. | 73 |
| Cuadro 31. Concepto sobre el producto que probaron. | 74 |
| Cuadro 32. Calificación del producto. | 75 |
| Cuadro 33. Calificación en consistencia, cantidad de azúcar, presentación y empaque del producto | 76 |
| Cuadro 34. Volvería a probar el producto | 77 |
| Cuadro 35. Lugar que comprarían el producto | 78 |
| Cuadro 36. Cantidad que comprarían al mes. | 79 |
| Cuadro 37. Demanda de mermelada. | 80 |
| Cuadro 38. Demanda efectiva de mermelada de mango biche. | 81 |
| Cuadro 39. Proyección de la demanda | 82 |
| Cuadro 40. Oferta actual de mermelada. | 83 |
| Cuadro 41. Proyección de la oferta. | 83 |
| Cuadro 42. Precios de la mermelada. | 87 |
| Cuadro 43. Presupuesto de lanzamiento Clientes | 93 |
| Cuadro 44. Costos publicidad operación. | 94 |
| Cuadro 45. Producción por presentaciones | 96 |
| Cuadro 46 Tiempo de procesamiento de la mermelada de mago biche | 98 |
| Cuadro 47 capacidad diseñada | 99 |
| Cuadro 48 Capacidad instalada | 99 |

| | |
|---|-----|
| Cuadro 49. Capacidad utilizada y proyectada. | 100 |
| Cuadro 50. Factores de macrolocalización | 101 |
| Cuadro 51. Factores de microlocalización. | 102 |
| Cuadro 52. Contenido nutricional del mango. | 104 |
| Cuadro 53. Composición química del mango. | 104 |
| Cuadro 54. Diagrama de flujo de proceso de la mermelada de mango biche | 111 |
| Cuadro 55. Resumen diagrama proceso de operaciones | 112 |
| Cuadro 56. Requerimientos de maquinaria y equipos para el proceso de la mermelada | 120 |
| Cuadro 57. Requerimiento en herramientas o utensilios | 121 |
| Cuadro 58. Requerimiento en muebles y enseres | 121 |
| Cuadro 59. Requerimiento en equipo de cómputo | 121 |
| Cuadro 60. Requerimiento en vehículo | 121 |
| Cuadro 61. Requerimiento de insumos | 122 |
| Cuadro 62. Proveedores. | 122 |
| Cuadro 63. Salarios de mermelada del llano Ltda. | 137 |
| Cuadro 64. Inversión de la casa lote | 140 |
| Cuadro 65. Inversión en maquinaria y equipos | 141 |
| Cuadro 66. Muebles y enseres. | 141 |
| Cuadro 67. Equipo de cómputo. | 142 |
| Cuadro 68. Inversión en herramientas | 142 |
| Cuadro 69. Vehículo | 143 |
| Cuadro 70. Inversión fija | 143 |
| Cuadro 71. Inversión diferida | 144 |
| Cuadro 72. Costo de materia prima | 145 |
| Cuadro 73. Mano de obra directa | 146 |
| Cuadro 74. Materiales indirectos de la mermelada de mango biche. | 147 |

| | |
|--|-----|
| Cuadro 75. Otros CIF | 147 |
| Cuadro 76. Depreciación de activos maquinaria y equipos; herramientas del proceso de la mermelada. | 148 |
| Cuadro 77. Mantenimiento | 148 |
| Cuadro 78. Seguros de maquinaria y equipo; y herramientas del proceso. | 148 |
| Cuadro 79. Costos indirectos de fabricación. | 149 |
| Cuadro 80. Costos totales de producción | 149 |
| Cuadro 81. Nómina administrativa | 150 |
| Cuadro 82. Depreciación de edificios, muebles y enseres y equipo de cómputo | 150 |
| Cuadro 83. Amortización de diferidos | 151 |
| Cuadro 84. Gastos de mantenimiento administrativo | 151 |
| Cuadro 85. Gasto de seguro de administración | 151 |
| Cuadro 86. Gasto generales | 151 |
| Cuadro 87. Total gastos administrativos | 152 |
| Cuadro 88. Nómina de ventas | 152 |
| Cuadro 89. Depreciación de ventas | 153 |
| Cuadro 90. Seguros de Ventas (SOAT) | 153 |
| Cuadro 91. Gastos generales de ventas | 153 |
| Cuadro 92. Total gastos de ventas | 153 |
| Cuadro 93. Gastos financieros | 154 |
| Cuadro 94. Resumen de capital de trabajo | 154 |
| Cuadro 95. Inversión total | 154 |
| Cuadro 96. Fuentes de financiamiento | 155 |
| Cuadro 97. Tabla de amortización del crédito. | 155 |

| | |
|---|-----|
| Cuadro 98. Costos fijos | 156 |
| Cuadro 99. Costos variables | 156 |
| Cuadro 100. Costo total unitario por línea de producción | 157 |
| Cuadro 101. Precios de venta | 157 |
| Cuadro 102. Costos de producción proyectados a 5 años | 158 |
| Cuadro 103. Gastos de administración proyectados a 5 años | 158 |
| Cuadro 104. Gastos de ventas proyectadas a 5 años | 158 |
| Cuadro 105. Gastos financieros proyectados a 5 años | 158 |
| Cuadro 106. Ingreso proyectado a 5 años | 159 |
| Cuadro 107. Distribución de unidades vendidas | 159 |
| Cuadro 108. Margen de contribución | 160 |
| Cuadro 109. Margen de contribución ponderado | 160 |
| Cuadro 110. Cálculo de punto de equilibrio en unidades | 160 |
| Cuadro 111. Distribución de unidades en punto de equilibrio | 160 |
| Cuadro 112. Comprobación punto de equilibrio | 161 |
| Cuadro 113. Estados de resultados proyectado a 5 años | 161 |
| Cuadro 114. Flujos netos de efectivo proyectado a 5 años | 162 |
| Cuadro 115. Balance inicial y primer año | 162 |
| Cuadro 116. Valor presente neto VPN | 167 |
| Cuadro 117. Cálculo de la tasa mínima de rendimiento para el proyecto apalancado | 167 |
| Cuadro 118. Procedimiento de interpolación | 169 |
| Cuadro 119. Periodo de recuperación | 169 |
| Cuadro 120. Razón corriente | 170 |
| Cuadro 121. Nivel de endeudamiento | 170 |
| Cuadro 122. Rotación de activos totales | 171 |
| Cuadro 123. Margen bruto de ganancias | 172 |
| Cuadro 124. Margen neto de ganancias | 172 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1. Plantaciones de mango | 30 |
| Figura 2.Mermelada de mango biche. | 36 |
| Figura 3.Empaques | 38 |
| Figura 4.Compra de mermelada por los establecimientos Comerciales de Yopal Casanare. | 47 |
| Figura 5. Frecuencia de compra de mermelada por parte de los Establecimientos comerciales de Yopal Casanare. | 48 |
| Figura 6. Procedencia de los proveedores de mermelada en Yopal Casanare. | 49 |
| Figura 7. Cantidad de compra de mermelada por los Establecimientos comerciales a los proveedores. | 50 |
| Figura 8. Precios de la mermelada por tamaños en los Establecimientos de Yopal. | 51 |
| Figura 9. Inconvenientes más frecuentes con los proveedores. | 52 |
| Figura 10. Forma de pago de la mermelada a los proveedores. | 53 |
| Figura 11. Presentación de las mermeladas que se distribuyen en los establecimientos de Yopal Casanare. | 54 |
| Figura 12. Sabores de que se distribuyen en los establecimientos comerciales de Yopal Casanare. | 55 |
| Figura 13. Frecuencia de compra con respecto al envase utilizado | 56 |
| Figura 14. Interés de los establecimientos para vender mermelada De mango biche. | 57 |
| Figura 15. Cantidad de compra de mermelada mensual por los establecimientos comerciales de Yopal Casanare. | 58 |
| Figura 16. Edad de los consumidores encuestados | 60 |
| Figura 17. Consumo de mermelada. | 61 |
| Figura 18. Consumo de mermelada de mango biche. | 62 |
| Figura 19. Tamaño que compra | 63 |
| Figura 20. Lo que pagaría por una mermelada pequeña (100grs) | 64 |
| Figura 21. Lo que pagaría por una mermelada de 170 gramos | 65 |

| | |
|---|-----|
| Figura 22. Lo que pagaría por una mermelada de 200 gramos. | 66 |
| Figura 23. Medios publicitarios utilizados | 67 |
| Figura 24. Horario en que más ve televisión | 68 |
| Figura 25. Frecuencia de compra del producto | 69 |
| Figura 26. Lugar de compra | 70 |
| Figura 27. Que tanto les gustó el producto. | 71 |
| Figura 28. Lo que menos le gustó del producto. | 72 |
| Figura 29. Lo que más le gustó del producto. | 73 |
| Figura 30. Concepto sobre el producto que probaron. | 74 |
| Figura 31. Calificación del producto. | 75 |
| Figura 32. Calificación en consistencia, cantidad de azúcar, presentación y empaque del producto | 76 |
| Figura 33. Volvería a probar el producto | 77 |
| Figura 34. Lugar que comprarían el producto | 78 |
| Figura 35. Cantidad que comprarían al mes | 79 |
| Figura 36. Canal tres | 84 |
| Figura 37. Canal dos. | 84 |
| Figura 38. Canal dos. | 86 |
| Figura 39. Canal dos. | 86 |
| Figura 40. Logotipo | 89 |
| Figura 41. Etiqueta del producto. | 91 |
| Figura 42. Pendones. | 92 |
| Figura 43. Fugograma en bloques del proceso para la producción De mermelada de mango biche. | 110 |
| Figura 44. Distribución en planta de mermeladas del Llano Ltda. | 124 |
| Figura 45. Organigrama de mermeladas del Llano Ltda. | 132 |

LISTA DE ANEXOS

| | |
|--|-----|
| Anexo A. Encuesta dirigida a los dueños o Administradores de los establecimientos comerciales de Yopal. | 178 |
| Anexo B Encuesta dirigida a los consumidores de Yopal. | 180 |
| Anexo C. Encuestas realizada a los habitantes del municipio De Yopal Casanare posterior a la degustación de la mermelada De mango biche. | 182 |
| Anexo D. Minuta de constitución de la empresa. | 184 |

RESUMEN

TITULO: "FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE MANGO BICHE EN EL MUNICIPIO DE YOPAL DEPARTAMENTO DE CASANARE "MERMELADAS DEL LLANO LTDA." *"

AUTOR(ES):

BECERRA AVILA Angélica María
VERA OTALORA Ruth Yolima **

PALABRAS CLAVES

Mango, biche, Mermeladas, Llano, Empresa, productora, comercializadora

CONTENIDO

Mermeladas del Llano Ltda., será una empresa productora y comercializadora de mermelada de mango biche en el municipio de Yopal departamento de Casanare. La inversión inicial es de \$ 106.137.288, de los cuales \$ 70.000.000 se financiarán a través de un crédito con IFC y los \$ 36.137.288 serán aportes de los socios.

La producción para el primer año es de 5.666 kilogramos de mermelada anuales, los cuales se comercializaran en cuatro presentaciones: de 100, 125, 170 y 200 gramos en frascos de vidrio.

El sitio específico donde se localizará la empresa "Mermelada del Llano", estará ubicada en el área urbana del municipio de Yopal, en el barrio el Gaván en la calle 14 No. 22-56, donde se cuenta con instalaciones las cuales serán adecuadas a las necesidades del proyecto y tienen un área de (8mx16m) de 128 m².

La empresa será de responsabilidad limitada, y el gerente será uno de los socios, contará con un asesor contable e Ingeniero ambiental, quienes apoyaran las actividades externamente, pagándoles honorarios por sus servicios. El VPN ofrece una rentabilidad anual de \$59.691.742, superior a 0 y la TIR muestra una rentabilidad anual de 12.10%. El proyecto apalancado ofrece una rentabilidad anual de \$ 48.647.007.

*Trabajo de grado

**Universidad Industrial de Santander. Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia. Gestión Empresarial. Director: Ingeniero Luis Alejandro Pinto Escobar.

SUMMARY

TITLE:

"FEASIBILITY OF THE CREATION OF AN UNRIPE MANGO PRODUCING AND TRADING COMPANY IN THE YOPAL MUNICIPALITY, CASANARE DEPARTMENT "MERMELADAS DEL LLANO LTDA." *"

AUTHOR (S):

BECERRA AVILA, Angélica María
VERA OTALORA, Ruth Yolima**

KEY WORDS

Unripe, Mango, Llano's, Marmalades Ltd., Producing, Trading, Company

CONTENT

Mermeladas Del Llano Ltd. will produce and commercialized unripe mango marmalade in the municipality of Yopal department of Casanare. The initial investment will be of \$ 106.137.288, of which \$ 70.000.000 will be financed through a credit with IFC and \$ 36.137.288 will be contributions from partners.

The production for the first year will be of 5,666 kilograms of marmalade, which will be commercialized in four presentations: of 100, 125, 170 and 200 grams in glass bottles.

The specific site where the company "Mermelada Del Llano" will be located is at 14 N° 22-56 Street, Gaván Distric. This is the urban area of the municipality of Yopal. The place counts on facilities which will be adapted to the necessities of the project. It has a total area of (8mx16m) of 128 ms².

The company will be of limited responsibility, and the manager will be one of the partners. He will have a financial adviser and an environmental Engineer, who will support the activities externally. They will be payed a fee for their professional services. The VPN offers an annual yield of \$59.691.742, higher than 0 and the TIR shows an annual yield of 12, 10%. The raised with a lever project offers an annual yield of \$ 48.647.007.

*Grade Work

**Institute for Regional Projection and Distance Education. Business Management. Manager Engineer Luis Alejandro Pinto Escobar

GLOSARIO

ÁCIDO CÍTRICO: es una sustancia orgánica producto del metabolismo de la mayoría de los seres vivos. Industrialmente se obtiene por fermentación de distintas materia primas, especialmente la melaza de caña. es uno de los aditivos más utilizados por la industria alimentaria. (Maulik P. Desai, Jairai A. Doshi 2003).

BRIX: escala para medir el azúcar contenido en la fruta a una temperatura en particular. Microsoft® Encarta® 2009.

BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA BPM: de acuerdo al Codex Alimentarius, las Buenas Prácticas de Manufactura se definen como el conjunto de aquellos procedimientos con los cuales se obtienen productos de calidad microbiológica aceptable, convenientemente controlados mediante pruebas de laboratorio y pruebas en la cadena de elaboración. (Castillo 2002).

CALIDAD HEDÓNICA: se refiere a la calidad organoléptica de un producto, esto es a su olor, color, sabor y consistencia. (ALLUEVA, Ana; GONZÁLEZ, José Miguel; MARTÍNEZ Pedro Luis).

CALIDAD NUTRICIONAL: es la aptitud de los alimentos para satisfacer las necesidades del organismo en términos de energía y nutrientes. Este factor ha adquirido gran relevancia para el consumidor informado que conoce sobre el potencial preventivo de una dieta saludable o equilibrada. (Oyarzum 2002)

CALIDAD: La Organización Internacional de Normalización - ISO- define calidad en función de la medida en que el conjunto de propiedades y características que ofrece un producto o servicio satisfacen las necesidades declaradas o implícitas del consumidor.. (Oyarzum 2002).

COMERCIALIZACIÓN: dar a un producto condiciones y vías de distribución para su venta. Microsoft® Encarta® 2009.

CONSERVACIÓN: mantener la fruta por más tiempo sin descomponerse. Microsoft® Encarta® 2009.

CONTAMINACIÓN: acción y efecto de contaminar. Microsoft® Encarta® 2009.

COSECHA: conjunto de frutos, generalmente de un cultivo, que se recogen de la tierra. Microsoft® Encarta® 2009.

DEMANDA: cantidad de bienes o servicios que los consumidores desean adquirir en un periodo de tiempo determinado. Microsoft® Encarta® 2009.

DESCOMPOSICIÓN: estado de un organismo que entra en estado de putrefacción. Microsoft® Encarta® 2009.

ECOLÓGICO: perteneciente o relativo a la ecología. Microsoft® Encarta® 2009.

EMBALAJE: caja o cubierta con que se resguardan los objetos que han de transportarse. Microsoft® Encarta® 2009.

ESTUDIO DE MERCADO: se realiza análisis de la oferta y la demanda del producto, los precios, el sistema de comercialización, materias primas y demás insumos que se requerirán en el periodo de operación del proyecto, con el fin de establecer las posibilidades reales que tendrá el bien o servicio para competir en un mercado determinado. CONTRERAS BUITRAGO, Marco Elias. Formulación y Evaluación de Proyectos. UNAD. 1995.

ESTUDIO FINANCIERO: pretende determinar el monto total de las inversiones que se deberán efectuar para la ejecución del proyecto, y cuantificar todos los ingresos y egresos que se obtendrán durante su periodo de vida útil, los cuales se muestran en un flujo de fondos, también define la forma como se va a financiar la inversión. CONTRERAS BUITRAGO, Marco Elias. Formulación y Evaluación de Proyectos. UNAD. 1995.

ESTUDIO TÉCNICO: permite definir el tamaño y la localización del proyecto, las obras civiles, así como el proceso de producción y la tecnología que va ser utilizada. Además determina la estructura organizacional de la empresa y los recursos a utilizar en la operación del proyecto. También suministra la información básica que facilita la cuantificación del monto de las inversiones y de los costos operacionales. CONTRERAS BUITRAGO, Marco Elias. Formulación y Evaluación de Proyectos. UNAD. 1995.

EVALUACIÓN DEL PROYECTO: establece su probable comportamiento para determinar su mayor o menor conveniencia desde tres puntos de vista: el financiero, el económico y el social. CONTRERAS BUITRAGO, Marco Elias. Formulación y Evaluación de Proyectos. UNAD. 1995.

FACTIBILIDAD: que puede ser posible, se puede realizar. Microsoft® Encarta® 2009.

FAENEO: tarea de la recolección o vendeja de una cosecha. Microsoft® Encarta® 2009.

FIBRA: cada uno de los filamentos que entran en la composición de los tejidos orgánicos vegetales o animales. Microsoft® Encarta® 2009.

FLUCTUAR: crecer o disminuir alternativamente. Microsoft® Encarta® 2009.

GÉRMENES: microorganismo que puede causar o propagar enfermedades. Microsoft® Encarta® 2009.

HACCP: Siglas en inglés para Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (Castillo 2002).

MERMELADA: Se entiende por mermelada el producto preparado por cocción de frutos enteros, troceados o colados y azúcar hasta conseguir una consecuencia semifluida o espesa, generalmente alcanzada al mezclar al menos 45 partes de fruta con 55 partes de azúcar.” (Madrid y Cenzano 1994).

MICROORGANISMOS: nombre genérico que designa los seres organizados solo visibles al microscopio; p. ej. las bacterias, los infusorios, las levaduras, etc. Microsoft® Encarta® 2009.

MINERAL: perteneciente o relativo al numeroso grupo de las sustancias inorgánicas o a alguna de sus partes. Microsoft® Encarta® 2009.

MOHOS: alteración o corrupción de una sustancia orgánica cuando se cubre de ciertas vegetaciones criptógamas. Microsoft® Encarta® 2009.

OFERTA: número de unidades de un determinado bien o servicio que los vendedores están dispuestos a vender a determinados precios. Microsoft® Encarta® 2009.

PRODUCTO ORGANICO: es un producto donde no se han aplicado agroquímico en su cultivo y transformación. Microsoft® Encarta® 2009.

PROTEÍNA: sustancia constitutiva de las células y de las materias vegetales y animales. Es un biopolímero formado por una o varias cadenas de aminoácidos, fundamental en la constitución y funcionamiento de la materia viva, como las enzimas, las hormonas, los anticuerpos, etc. Microsoft® Encarta® 2009.

TEXTURA: estructura y forma de la fruta. Microsoft® Encarta® 2009.

TROPICAL: perteneciente o relativo a los trópicos. Microsoft® Encarta® 2009.

VIDA ÚTIL: tiempo en que el alimento puede servir o aprovecharse. Microsoft® Encarta® 2009.

VITAMINA: cada una de las sustancias orgánicas que existen en los alimentos y que, en cantidades pequeñísimas, son necesarias para el perfecto equilibrio de las diferentes funciones vitales. Existen varios tipos, designados con las letras A, B, C, etc. Microsoft® Encarta® 2009.

VOLUMEN: corpulencia o bulto de algo. Magnitud física que expresa la extensión de un cuerpo en tres dimensiones: largo, ancho y alto. Microsoft® Encarta® 2009.

INTRODUCCIÓN

El mango es reconocido como uno de los frutos tropicales más exóticos, nativo de India y cultivado en África y América Tropical, el cual ha sido utilizado por los productores desde 1986 como uno de los frutos de tipo exportación. Tiene un alto contenido de carbohidratos, vitaminas (A y C) y minerales. Es un fruto carnoso de forma arriñonada u oval, encierra un hueso o cavozo grande y aplanado y rodeado de una cubierta leñosa. El consumo de la fruta es al natural o en preparados como jugos, helados, dulces, mermeladas y conservas.

En Casanare este fruto se produce en grandes cantidades, aún cuando no existe producción tecnificada la fruta es de buena calidad para el consumo y transformación; hasta el momento no existen datos estadísticos que cuantifiquen la producción de esta fruta en la región, pero sí se conoce que en épocas de cosecha la fruta se pierde, ya que no hay una comercialización efectiva para la misma.

Teniendo en cuenta que la mermelada es un producto obtenido por la cocción y concentración de la fruta adecuadamente preparada con sustancias gelificantes y acidificantes naturales para obtener una consistencia característica y que además ofrece la posibilidad de alargar la vida de la fruta; el proyecto **“Factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de mermelada de mango biche en el municipio de Yopal departamento de Casanare”**, pretende ofrecer una alternativa, confiable y agradable para el consumidor final al producir y comercializar la mermelada de mango biche.

Para efectuar el presente estudio se realizó un censo a los establecimientos comerciales en Yopal, donde se distribuye mermelada que son un total 56 establecimientos entre autoservicios y supermercados estableciéndose así, la demanda por el producto; también se efectuó una encuesta a los consumidores finales del producto, tomando una muestra de 371 encuestas las cuales se realizaron a hogares estrato 2 y 3 de Yopal. Se realizó una degustación al 50% de estos consumidores del total de la muestra, para conocer las opiniones respecto al producto que se piensa lanzar al mercado.

En el estudio técnico se analizó el lugar más conveniente para la ubicación de la planta, se identificaron las necesidades de maquinaria y equipos requeridos; de igual forma las materias primas y demás insumos necesarios para la producción de la mermelada de mango biche. Se contará con unas instalaciones ya

existentes de un área de 128m², donde se realizarán unas adecuaciones al lugar de acuerdo a las necesidades del proyecto.

El estudio administrativo contempló el tipo de estructura organizacional de la empresa, los recursos humanos requeridos, el perfil de los cargos y sus funciones. Además se desarrolló un estudio legal, mediante la consulta de información, que precise los requisitos laborales, tributarios, comerciales y de funcionamiento que debe cumplir la empresa.

En el estudio financiero, se cuantificaron en términos monetarios los resultados arrojados por el estudio de mercado y técnico; donde se evidencia los ingresos y egresos, como la utilidad que genera el proyecto.

Una vez realizada la estructura financiera, de inversiones, costos y gastos, se evaluó el proyecto desde el punto de vista social, ambiental y financieramente, el cual determinó su viabilidad, factibilidad y rentabilidad, para la puesta en marcha.

1. GENERALIDADES

1.1 PANORAMA GENERAL DEL SECTOR

Las frutas son un grupo de alimentos de gran importancia para la dieta diaria del hombre, pues proporcionan carbohidratos, fibra y son una gran fuente de vitaminas y minerales.

La mayoría de éstas se consumen en estado natural, pero a través de la historia el hombre ha desarrollado diferentes métodos para aprovechar todos sus beneficios sin importar las regiones donde se cultivan o las épocas de cosecha, esto le ha permitido no sólo disfrutar de diversas preparaciones, extender la vida útil de estos deliciosos alimentos, sino también de comercializarlos.

Se conoce un gran número de preparaciones utilizando frutos de especies convencionales como uvas, fresas, moras, guayabas, piñas, manzanas, peras y algunos cítricos. Además, el mercado de las mermeladas se ha mantenido estable durante más de 20 años, el ascenso después de los años post Segunda Guerra Mundial, ha sido significativo.¹

Las mermeladas vienen en infinidad de sabores y variedades, desde la jalea estándar de uvas a la mermelada de chocolate más exótica. Sin embargo, únicamente nueve son los sabores que fundamentan más del 80 por ciento de la producción total. Los más populares son las jalea de uva y la mermelada de fresa, seguidas por las mermeladas de uva, de frambuesa roja, de naranja, jalea de manzana, las mermeladas de albaricoque, de melocotón y de zarzamora, en ese orden. El 20 por ciento restante lo conforman 28 sabores adicionales.

Las mermeladas, actualmente representan más de la mitad del consumo total, las jaleas más del 40 por ciento y los productos dietéticos arreglan el resto. Estiman que las mermeladas y jaleas proporcionan: energía inmediata, sabores deliciosos y sólo 48 calorías por cucharada (menos para jaleas hechas con dulcificantes de pocas calorías). Sobre una base de cucharada-por-cucharada, las mermeladas y jaleas tienen aproximadamente la mitad de calorías que la mantequilla (o margarina), además de contener cero grasa. Por ejemplo, una cucharada de la mantequilla tiene 102 calorías, sin mencionar los 12 gramos de grasa, 7 gramos de grasa saturada y 31 miligramos del colesterol².

¹ Ortiz F. 2001 *Sondeo de Comercialización de Mermeladas*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá, Colombia. 36 pp.

² Ibid., p. 46.

Debido a que el mercado de las mermeladas ha crecido de una forma vertiginosa y en la actualidad es un producto de consumo masivo, se puede observar que la producción y ventas han logrado los resultados esperados y aun es un producto activo en los mercados. Según la Encuesta Anual Manufacturera³ del 2001, la producción para el sector de conservas asciende a 21 millones de dólares aproximadamente, generando así cerca de 13.500 empleos.

El principal segmento del mercado en donde se comercializa este tipo de productos es el comprendido por consumidores de estratos socio económicos medio y altos, puesto que su poder adquisitivo es mayor y su compra se realiza de manera frecuente. Además, se observa que los estratos bajos también consumen este producto, pero en menor cantidad y frecuencia.

1.1.1 Producción de mango a nivel nacional. El mango fue traído en el siglo XVI por los españoles a México, de donde se extendió a todo el Caribe y de la India al Brasil por los portugueses. Hasta mediados del presente siglo, solo se conocían en Colombia las llamadas variedades criollas producidas probablemente en las Antillas.

En Antioquia el desarrollo de estas variedades criollas se dio en los climas cálidos especialmente en las zonas del bosque seco tropical, localizadas al Occidente, Suroeste, Bajo Cauca y litoral norte del departamento.

El mango sustenta su producción en las variedades regionales, con poca área de mango mejorado, lo cual se traduce en alta estacionalidad de la producción y la consecuente dificultad de su mercadeo.

El área de producción actual asciende a 18.000 hectáreas, con una producción estimada de 158.000 toneladas. Para incrementar esa oferta es indispensable contar con material de siembra seleccionado por su calidad y facilidad de producción.

Los datos reportados por la Cadena de Frutales de Exportación del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural para el mercado interno e internacional de derivados de mango reflejan en los últimos 15 años una tasa de crecimiento anual promedio superior al 10% en la demanda, en especial el mercado de pulpas y derivados del mango.

³ Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE

Esto indica el potencial que tiene Colombia para incrementar su oferta, más aún si se tiene en cuenta que el país ocupa un modesto lugar 24 en el contexto mundial de países productores y 39 como exportador, y que presenta las condiciones de clima y suelos necesarios para incrementar el área de siembra.⁴

En el contexto mundial de países productores Colombia ocupa el lugar 24 de los 39 que poseen siembras de mango. Antioquia aporta el 20% de las siembras y la producción nacional. Le siguen: Atlántico, Bolívar, Boyacá, Cauca, Casanare y Cesar. Después vienen Córdoba, Cundinamarca, La Guajira, Huila, Magdalena, Nariño, Norte de Santander, Tolima, y Valle.⁵

1.1.2 Producción de mango en Casanare. En Casanare existen aproximadamente 400 hectáreas cultivadas de mango, localizadas en los municipios de Yopal, Pore y Aguazul; con un sistema de cultivo tradicional o sea en una hectárea de terreno se encuentran 69 árboles de mango plantados.⁶

Existen 250 hectáreas de plantaciones de más de nueve años de siembra, las cuales están produciendo 24.800 frutos por hectárea y 150 hectáreas con cuatro años las cuales producen 6.200 frutos por hectárea.

Se proyecta intensificar los cultivos para aumentar la producción en los próximos cinco años. La variedad que se cultiva es el mango criollo; el tamaño de la fruta varía de pequeño a mediano, con agradable sabor y alto contenido de fibra; el peso promedio es de 300 a 500 gramos la fruta. El mango se comercializa en fruta fresca en el mercado local y alguna parte se vende en Villavicencio y Bogotá.⁷

⁴ <http://www.corpoica.org.co>.

⁵ <http://www.corpoica.org.co>.

⁶ Oficina de proyectos productivos. Gobernación de Casanare. 2009.

⁷ Secretaria de agricultura y medio ambiente de Casanare. Yopal 2008.

Figura 1. Plantaciones de mango.



El departamento de Casanare no es productor de mermeladas, por cuanto la información sobre producción debe hacerse sobre la base de empresas de cobertura nacional que hacen presencia en estas regiones.

No obstante, estas empresas no facilitan información acerca de sus volúmenes de producción, importación de materias primas y exportaciones de producto terminado; se aducen razones de seguridad y privacidad de la información⁸.

1.2 CONTEXTO GEOGRAFICO

1.2.1 Historia y geografía del municipio de Yopal Casanare. Deriva su nombre del vocablo yopo, de procedencia indígena, que designa a un árbol muy común de la zona. Fue fundada en el primer decenio del siglo XX por Elías Granados, José del Carmen Pérez, Pedro Bernal y Pedro Pablo González. La cabecera municipal estuvo en Marroquín, pero pasó al poblado de El Morro y más adelante, la actual población de Yopal. En la actualidad, la capital casanareña experimenta un cambio que será decisivo en su vida futura, ya que de ser un pueblo de medianas capacidades, está pasando a ser una de las más importantes ciudades de la Orinoquía colombiana.

⁸ Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente, Yopal 2008.

Yopal, como polo de desarrollo que es, cuenta con una variada actividad económica. En ella, es importante resaltar: el trabajo realizado desde los inicios de la población, por los comerciantes procedentes de Boyacá y Santander, los que le imprimieron su carácter; el esfuerzo de cientos de campesinos que cultivando con sus métodos artesanales proveen al mercado semanal maíz, yuca, plátano, cacao, café, caña y panela, frutas y otros productos más; la creciente agroindustria que se ha desarrollado vertiginosamente, sobresaliendo la del sector arrocerero, que brinda una excelente producción y calidad del grano; las regalías petroleras que le han permitido una expansión sin traumatismos financieros; las industrias y pequeñas fábricas que ofrecen un buen potencial de empleo; el sector bancario y financiero que aporta su concurso en la solución de planes de vivienda y construcción que ayudan al progreso; el dinámico comercio; y, las diferentes empresas o entidades de servicios.

Amplias avenidas pavimentadas, cobijadas de árboles de almendro, acacias y maporas, enmarcan las modernas edificaciones que aumentan día tras día. De esa pequeña población que en otros tiempos fuera apenas una posada del camino, solo quedan los recuerdos de algunos abuelos.

Yopal se ubica al centro y occidente del Departamento y se encuentra aproximadamente a 385 Km. al noreste de la capital de la República. Situada en el piedemonte de la cordillera Oriental. Cuenta con territorios montañosos al norte y al occidente, en los que se destacan los accidentes orográficos de las cuchillas de Las Barras, Peñalta, Tablona, Palo Bonito y Peñón, y planos al sur y al oriente, conforman su jurisdicción. Sus suelos están surcados por los ríos Cravo Sur, Tocaria y Charte, además de gran cantidad de quebradas, caños y corrientes menores. Posee tres pisos térmicos como son cálido, frío y medio.

Yopal, se halla en la margen derecha del río Gravo Sur, y registra una altura de 350 m.s.n.m. Tiene una temperatura media anual de 26 grados. Se ubica entre los 5° 21' de latitud norte y 72° 24' de longitud oeste.

El municipio tiene 2.400 kilómetros cuadrados; limita al norte con Boyacá y el municipio de Nunchía, al este con Nunchía y San Luis de Palenque, al sur con Orocué y Maní, y al oeste con Aguazul.

En su zona urbana Yopal cuenta con 57.148 habitantes repartidos en 105 barrios, y 26.712 habitantes localizados en 95 veredas para un total de 83.860 habitantes.

Yopal cuenta con los servicios públicos propios de una ciudad en crecimiento y se integra por buenas carreteras a poblaciones y ciudades como Sogamoso, Villavicencio, Bogotá, Tame y Arauca. El aeropuerto El Alcaraván es uno de los mejores del país. Diariamente operan varias aerolíneas nacionales con destinos a diversas ciudades colombianas, lo mismo que una permanente operación de carga.

La ciudad posee casa de la cultura, escenarios deportivos y recreativos, servicios de hotelería y turismo y comercio amplio y surtido. Anualmente en el municipio de Yopal se llevan a cabo diferentes eventos, de los que es indispensable mencionar: el “Torneo Internacional del Contrapunteo y la Voz Recia”, en el que se dan cita los mejores copleros, músicos, contrapunteadores y voces recias de los llanos de Colombia y Venezuela, para disputar el máximo galardón, llamado “Cimarrón de Oro”; y las “Fiestas de la Inmaculada Concepción. Junto con Villavicencio y Arauca, Yopal es centro urbano de primera importancia regional y epicentro de la cultura citadina trasladada a la llanura.⁹

1.3 MARCO LEGAL. Para la producción de mermelada se regirá bajo la siguiente normatividad vigente:

1.3.1 Ley 9 de 1979. Por medio de la cual se dictan medidas sanitarias, en su título V – Alimentos, artículo 243- en este título se establecen las normas específicas a que deberán sujetarse:

- a. Los alimentos, aditivos, bebidas o materias primas correspondientes o las mismas que se produzcan, manipulen, elaboren, transformen, fraccionen, conserven, almacenen, transporten, expendan, consuman, importen o exporten.
- b. Los establecimientos industriales y comerciales en que se realice cualquiera de las actividades mencionadas en este artículo, y El personal y el transporte relacionado con ellos.

⁹ CENTRO DE HISTORIA DE CASANARE. Yopal 2008.

1.3.2 Decreto 3075. el Código Sanitario Nacional, Titulo V (Alimentos); donde las que mas aplican al producto son las de los equipos y utensilios (Artículos ...251-254); de las operaciones de elaboración, proceso y expendio (Artículos ...255-265); de los empaques, o envases y envolturas (Artículos ...266-270); de los rótulos y de la publicidad (Artículos ...271-274); de los productos (Artículos ...304-306); de las frutas y hortalizas (Artículos ...410-412); de la conservación de alimentos o bebidas (Artículos ...420-427).

De otra parte se encuentra la Ley que establece las condiciones en que se puede realizar publicidad a través de leyendas, dibujos o fotografías, dentro del territorio nacional

1.3.3 Resolución 005109 de 2005 (diciembre 29- INVIMA). Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados y materias primas de alimentos para consumo humano.

1.3.4 Resolución No. 243710 DEL 30 de septiembre de 1999- INVIMA. Mediante la cual se fijan pautas sobre las etiquetas, empaques y rótulos, el uso de sticker y autorizaciones de agotamiento de empaques.

1.3.5 Resolución 2013 de 1986. de MinTra que establece la creación y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en las empresas, se debe tener en cuenta para cumplir con todos y cada uno de los pasos reglamentario y de esta forma no incurrir en irregularidades que impidan comercializar el producto.

1.3.6. Resolución 14712-Octubre 12 de 1984- INVIMA. Por la cual se reglamenta lo relacionado con producción, procesamiento, transporte, almacenamiento y comercialización de vegetales como frutas y hortalizas elaboradas.

1.3.7 Resolución No. 200.15.07-0702 fecha 31 de julio de 2007- CORPORINOQUIA. “Por medio de la cual se modifica la Resolución 200.15.07-0593 del 26 de junio de 2007, la cual hace exigible la presentación de un Plan de Manejo Ambiental y se dictan otras disposiciones.

1.3.8 Resolución 0002652 20/08/2004. Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados y materias primas de alimentos para consumo humano.

2. ESTUDIO DE MERCADOS

2.1 OBJETIVOS

2.1.1 Objetivo general: Realizar una investigación de mercados donde a través de fuentes primarias y secundarias, se determine las variables de mercado frente a la demanda, oferta, canales, precios, publicidad y promoción de la mermelada de mango biche en el municipio de Yopal, y permita conocer la viabilidad comercial del proyecto.

2.1.2 Objetivos específicos:

- Determinar la cantidad de mermelada de Mango Biche que la comunidad del Municipio de Yopal está dispuesta a adquirir.
- Determinar la oferta, para precisar el grado de competencia sobre la producción y comercialización de mermeladas en el municipio de Yopal.
- Caracterizar al usuario o consumidor potencial de la mermelada de mango biche en Yopal, Casanare.
- Seleccionar los canales de comercialización más adecuados para introducir el producto con más fuerza y seguridad dentro del mercado.
- Fijar la estrategia de precios adecuados para ser competitivos en el mercado.
- Diseñar una estrategia de publicidad agresiva, que permita posicionar el producto en la mente del consumidor.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

2.2.1 Definición, usos y especificaciones del producto: Las mermeladas son preparaciones alimenticias que permiten la conservación a largo plazo de frutas perecedoras y de recolección estacional. Es una mezcla gruesa (espesa) de fruta y azúcar (y a menudo pectina) la cual se cocina hasta dejar pedazos de fruta suaves y casi uniformes - la textura es de puré grueso (espeso).

La preservación de mermeladas de mango tiene relación con su alto contenido de azúcar (entre 68 y 72%) y con la acidez natural del mango, que previene el desarrollo microbiológico. Su consistencia depende del contenido de azúcar y de la formación del gel de pectina. La solidez de este gel está determinada por la cantidad de pectina que contiene y por su acidez, conocida como pH, en el caso de mango, éste tiene un pH de 4.4. En consecuencia, una buena mermelada es un producto complejo, que requiere de un buen balance entre el nivel de azúcar, la cantidad de pectina y la acidez.

Las mermeladas se caracterizan por la variedad de usos que se le pueden dar y por la cantidad de espacios donde se encuentran para el consumo. Es así, como los nutriólogos afirman que una comida adecuada debe terminar con un buen postre, debido a que esto brinda una rica fuente de energía por la cantidad de carbohidratos que contiene; dando pie para que se disfrute de una mermelada consumida al natural o mezclada con otros productos como pan, galletas, tortas, queso o simplemente ser utilizado como complemento de la variedad de golosinas presentes en el mercado.

Figura 2. Mermelada de mango biche.



Composición nutricional y química de la fruta de mango:

Cuadro 1. Contenido nutricional del mango.

| CONTENIDO | CANTIDAD |
|-----------------|-----------|
| Agua | 81.8g |
| Carbohidratos | 16.4g |
| Fibra | 0.7g |
| Vitamina A | 1100(U.I) |
| Proteínas | 0.5g |
| Ácido ascórbico | 80mg. |
| Fósforo | 14mg. |
| Calcio | 10mg |
| Hierro | 0.4mg |
| Grasa | 0.1mg. |
| Niacina | 0.04mg. |
| Tiamina | 0.04mg. |
| Riboflavina | 0.7mg. |

Fuente: Agroinformación. El cultivo del mango. www.abccagro.com/frutas/frutas...mango4-asp. (consulta 10 mayo de 2008).

Cuadro 2. Composición química del mango.

| CONTENIDO | CANTIDAD |
|--------------------|----------|
| % Humedad | 82.0 |
| % Sólidos totales | 18.0 |
| % Sólidos solubles | 16.8 |
| %Carbohidratos | 11.8 |
| % Fibra | 4.6 |
| % Cenizas | 0.19 |
| Vit. A UI | 3894 |
| Vit. C mg/100g | 14.65 |

Fuente: Agroinformación. El cultivo del mango. www.abccagro.com/frutas/frutas...mango4-asp. (consulta 10 mayo de 2008).

- **Composición de la Mermelada:** La mermelada de mango biche, cuenta con tres componentes que son: La fruta, edulcorantes y agua. Estos ingredientes son los que permiten la reglamentación en cuanto a calidad y cantidad.

La mermelada de mango biche, cuenta con cuatro presentaciones de 100 grs, 125 grs, 170 grs y de 200 grs; se hacen con el fin de que el consumidor pueda realizar una compra acorde con su consumo y el presupuesto con el que cuente.

Debe cumplir con las características químicas y físicas de color, olor y sabor. Su consistencia debe ser semisólida, en función de su gelificación, no gomoso ni excesivamente elástico o viscoso. Debe estar exenta de materias extrañas.

- **Tipo de empaque:** Se utilizarán envases plástico o de vidrio herméticamente cerrados para no alterar el producto.

Para su empleo es necesario verificar la integridad y limpieza de los empaques, sus condiciones de resistencia a la humedad y a la temperatura de manera que garanticen el manejo correcto y la conservación del producto.

El envase deberá cumplir con los requisitos de etiquetado: nombre genérico, sabor, datos del proveedor, contenido neto, lote, fecha de caducidad, lista de ingredientes en orden descendiente, información nutrimental, así como recomendaciones del almacenamiento. (ver figura 3).

Figura 3. Empaques



2.2.2 Productos sustitutos: Se consideran bases de competencia para la mermelada de mango, aquellas características propias de este producto, que la hace diferente a otros, como son las jaleas, conservas o compotas; además, son las cualidades que el productor puede controlar para obtener una ventaja competitiva, en el mercado meta.

- **Compotas:** Se cuecen las piezas troceadas en un almíbar ligero o bien en vino con azúcar en proporción variable, dependiendo de cada fruta. También se pueden preparar con frutas secas, remojándolas previamente en agua templada. Si se van a mezclar especies de distinta dureza, conviene hacer cocciones por separado.

- **Jaleas:** Son preparaciones a base de jugos de frutas, ricas en pectina, cocidas con azúcar, de consistencia espesa pero transparente. Para extraer esos jugos, ni se pelan las piezas ni se eliminan corazón y pepitas. Sólo se lavan y trocean cuando resulte necesario. Hecho esto, se cuecen, con o sin agua, para ablandarlas y facilitar la extracción del jugo. Después se aplastan y cuelan.

La cantidad de azúcar dependerá de la cantidad de jugo obtenido, el tipo de fruta y el tiempo de cocción. El primero se pone a cocer, se añade el azúcar cuando esté caliente y se mantiene a fuego lento de 10 a 30 minutos. Se llenan los tarros, previamente estériles, con la jalea caliente. Se cubren, pero no se tapan hasta que esté fría y gelatinizada. Almacenar en lugar fresco, seco y oscuro.

- **Mantequilla de fruta:** es una pasta que es hecha cocinando la fruta fresca con especias hasta crear una textura uniforme y ligera, como la mantequilla.

- **Conserva:** se parece mucho a una compota, pero por lo general contiene más de una clase de fruta.

Entre las marcas que sobresalen en esta categoría de mermeladas se encuentran Fruco, La Constancia, San Jorge, Respin, sin embargo en los últimos años los supermercados han demostrado su interés en la comercialización de marcas propias, para lo cual buscan empresas con estándares de calidad sin interesar el nivel de posicionamiento de la marca, ya que el objetivo del supermercado es

mantener un buen producto, con marca del supermercado y a precios competitivos o inferiores al de las marcas tradicionales.

Con esta nueva tendencia, los supermercados buscan aumentar los niveles de venta de sus productos y como consecuencia de esto vienen frenando el ingreso de nuevas marcas industriales que resultan ser competencia para la cadena.

- **La fruta fresca de mango:** El mango es una fruta con elevado contenido de agua y rica en azúcares simples. Es un alimento bajo en calorías. También es una fruta rica en minerales como el hierro, potasio, fósforo, sodio y calcio.

Su contenido vitamínico varía de los frutos verdes a los maduros. Los verdes son ricos en vitamina C y contienen una cantidad moderada de provitamina A. Los mangos maduros son una fuente importante de provitamina A y poseen un pequeño porcentaje en vitamina C. Esta fruta también aporta, en menor medida, vitaminas del grupo B, entre ellas se destaca el ácido fólico.

Por su riqueza en vitaminas A y C, el consumo de mango constituye una buena medida de prevención del escorbuto y un remedio eficaz de las afecciones de la piel, mucosas y vista.

Su contenido en hierro le confiere propiedades reconstituyentes, siendo útil para el tratamiento de las anemias y todo tipo de afecciones de la sangre. Está presente en muchas dietas de adelgazamiento e hipertensión gracias a su bajo contenido en grasas, sodio y calorías. Además, es una fruta de fácil digestión.

2.2.3 Productos complementarios: Como productos complementarios de la mermelada de mango biche, se encuentran los quesos, las galletas, el pan, las tortas; permitiendo realizar diferentes aplicaciones como untar, endulzar o decorar.

2.2.4 Atributos diferenciadores del producto con respecto al de la competencia: Las características físico – químicas, de la mermelada de mango biche como es el sabor ácido, el cual lo hace más atractivo al paladar del consumidor, la textura, el alto contenido de vitamina C son unos de los atributos que marcan la diferencia de este producto.

Unido a lo anterior, está el hecho de ser un producto cien por ciento natural ya que no requiere de conservantes químicos, si no que se pueden adherir sustancias naturales como la cáscara de naranja, las semillas de manzana, logrando que la vida útil sea más prolongada. El valor agregado del producto es el excelente proceso que tendrá la fruta desde el manejo post-cosecha, la selección y transformación de la fruta verde en mermelada, su empaque y distribución el cual se realizará bajo estrictos estándares de calidad y manipulación de alimentos; de igual forma contará con un buen servicio al cliente para su comercialización.

La planta de producción contará con unas instalaciones óptima y técnicamente dotadas con excelentes prácticas de manufactura, higiene y sanidad. Se le garantiza al cliente el volumen necesario de producto de acuerdo con sus necesidades, ya que existirá un abastecimiento permanente en toda época.

Además será un producto orgánico ya que procederá de plantas donde no se han utilizado agroquímico, por lo tanto tendrá las siguientes ventajas sobre otros productos:

- ✓ Los productos orgánicos son más saludables. Están libres de residuos tóxicos persistentes procedentes de pesticidas, fertilizantes sintéticos, antibióticos, aditivos y conservadores.
- ✓ Tampoco tienen trazas de anabólicos ni de hormonas (STB) que pueden alterar el balance bioquímico del organismo, crítico para el crecimiento sano y normal de los niños.
- ✓ Los productos orgánicos son más nutritivos: pruebas comparativas realizadas tomando como base alimentos comunes como frutas, cereales y legumbres demostraron una mayor concentración de materia seca y mayores proporciones de vitaminas, proteínas, azúcares y minerales.
- ✓ Son alimentos elaborados con métodos que no alteran su calidad nutricional, en muchos casos artesanales. Gracias al esmero y cuidado en su producción, se rescatan gustos originales y tienen mejor sabor.
- ✓ La distribución de productos orgánicos, por lo general se realiza bajo principios de comercio justo, donde los productores de escalas medias y pequeñas (huertos

y granjas familiares, cooperativas de producción) reciben una proporción justa del precio final, lo que contribuye a crear sustentabilidad para las comunidades del campo.

✓ En la producción orgánica no se utilizan variedades transgénicas ni se permite la irradiación de semillas, evitando con ello daños ecológicos y riesgos para la salud. En cambio, se rescata el uso de variedades criollas, salvándolas de la desaparición.

✓ La práctica de métodos orgánicos no genera problemas ecológicos, sino que los resuelve. No se dañan ni contaminan servicios ambientales como suelos, agua y atmósfera. La producción orgánica rescata y promueve la biodiversidad.

2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO

2.3.1 Mercado potencial: El mercado potencial para la mermelada de mango biche son los hogares del municipio de Yopal. Según el último CENSO 2005, se puede establecer que existen 28.102 hogares en Yopal. De los cuales el 31% son estrato 2 y el 7.5% estrato 3, para una cantidad total de 10.819 hogares.

2.3.2 Mercado objetivo: El mercado a donde se quiere llegar con el proyecto es a los supermercados y tiendas de Yopal. Según las estadísticas de la Cámara de Comercio existen 194, entre supermercados y tiendas inscritas en esta dependencia en el año 2008.

2.4 DEMANDA

2.4.1 Investigación de mercados:

- **Planteamiento del problema.** Teniendo en cuenta que el mango es una fruta que se produce en grandes cantidades en el municipio de Yopal, aún no se le ha dado la importancia que merece como alternativa económica; se puede decir que actualmente no existen cultivos tecnificados e intensivos en la región y aún así esta planta crece y produce frutos de muy buena calidad para el consumo.

Actualmente se presentan múltiples problemas en la comercialización de esta fruta, ya que siendo una fruta de cosecha, su maduración es muy rápida por el clima y se daña con facilidad, generando pérdidas a los productores y distribuidores; de igual forma su transporte a los centros de acopio resulta a veces muy costoso para el cultivador quien en ocasiones prefiere perderla.

Por lo anterior procesar esta fruta sería una alternativa para prolongar su vida útil y tener la posibilidad de disfrutarla en épocas de escasez, el proyecto pretende procesar el mango verde y producir mermelada, para mitigar un poco la pérdida de esta fruta en épocas de abundancia. Una empresa que canalice los intereses de los cultivadores de mango en la región y además les brinde la posibilidad de asesoría técnica en los cultivos garantizándoles la compra de la fruta verde, motivaría a cultivar de forma intensiva esta fruta generando desarrollo económico a la región.

- **Necesidades de información:**

✓ **Fuentes primarias:** Para saber la viabilidad del proyecto se requiere conocer las necesidades tanto del consumidor final como del distribuidor de la mermelada, lo cual se recogió a través de una encuesta.

La información a recolectar en cuanto al consumidor final fue la siguiente: comportamiento actual frente a la mermelada como: cantidad de compra, marcas que prefiere, tamaño y presentación, lugar de compra del producto, frecuencia de compra, nivel de ingresos, ocupación y tamaño de la familia.

En cuanto a los distribuidores de mermelada se investigó a cerca de: Periodicidad de los pedidos, aspectos que le parecen importantes para satisfacer al consumidor, expectativas frente al producto, que busca con la distribución del producto, que lo impulsa a vender mermelada, que medios utiliza para difundir el producto, que sabores vende con más frecuencia, por que distribuye varias marcas, que factores le parecen importantes al realizar el pedido, que marcas y sabores distribuye actualmente, cuales son las quejas más comunes del consumidor frente al producto que distribuye, quien compra el producto y cual es la marca y sabor que más se vende en el establecimiento y porqué.

✓ **Fuentes secundarias:** Se visitaron los restaurantes, hoteles, las casas de banquetes y algunas familias para identificar los diferentes usos que tienen las mermeladas.

La Cámara de Comercio de Casanare, se visitó para investigar sobre el listado de los establecimientos donde se comercializan mermeladas.

Se efectuó un sondeo donde se pudo verificar los precios del producto del competidor actual y poder diseñar la estrategia de precios, para ser más competitivos en el mercado.

Investigación a cerca de la normatividad legal vigente para la producción de mermeladas, de igual forma la reglamentación para la publicidad del producto.

- **Ficha Técnica:** Se presenta la ficha técnica correspondiente a los establecimientos comerciales de Yopal Casanare.

Cuadro 3. Ficha técnica

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|---------------|-----|---------------|-----|---------|------|--------------------|-----|--------------------------|-----|------------------------|------|
| Tipo de Investigación | Exploratoria y descriptiva | | | | | | | | | | | | |
| Método de Investigación | Observación y análisis | | | | | | | | | | | | |
| Fuentes de Información | Primaria: Establecimientos que compran y distribuyen mermelada. Secundaria: Cámara de Comercio, Restaurantes, Casas de banquetes, Internet. | | | | | | | | | | | | |
| Técnicas de recolección | Censo | | | | | | | | | | | | |
| Instrumento | Cuestionario estructurado | | | | | | | | | | | | |
| Modo de aplicación | Directa y dirigida | | | | | | | | | | | | |
| Población | 194 Establecimientos | | | | | | | | | | | | |
| Marco Muestral | <table> <tr> <td>Autoservicios</td> <td>20.</td> </tr> <tr> <td>Supermercados</td> <td>36.</td> </tr> <tr> <td>Tiendas</td> <td>136.</td> </tr> <tr> <td>Mercados campesino</td> <td>01.</td> </tr> <tr> <td>Plaza y Centro de acopio</td> <td>01.</td> </tr> <tr> <td>TOTAL Establecimientos</td> <td>194.</td> </tr> </table> | Autoservicios | 20. | Supermercados | 36. | Tiendas | 136. | Mercados campesino | 01. | Plaza y Centro de acopio | 01. | TOTAL Establecimientos | 194. |
| Autoservicios | 20. | | | | | | | | | | | | |
| Supermercados | 36. | | | | | | | | | | | | |
| Tiendas | 136. | | | | | | | | | | | | |
| Mercados campesino | 01. | | | | | | | | | | | | |
| Plaza y Centro de acopio | 01. | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL Establecimientos | 194. | | | | | | | | | | | | |
| Alcance | Yopal - Casanare | | | | | | | | | | | | |
| Tiempo de aplicación | Agosto-septiembre 2008 | | | | | | | | | | | | |

2.4.2 Tabulación presentación y análisis de resultados del censo a establecimientos comerciales de Yopal Casanare, encuesta a la población consumidora de mermelada y encuesta posterior a la degustación del producto.

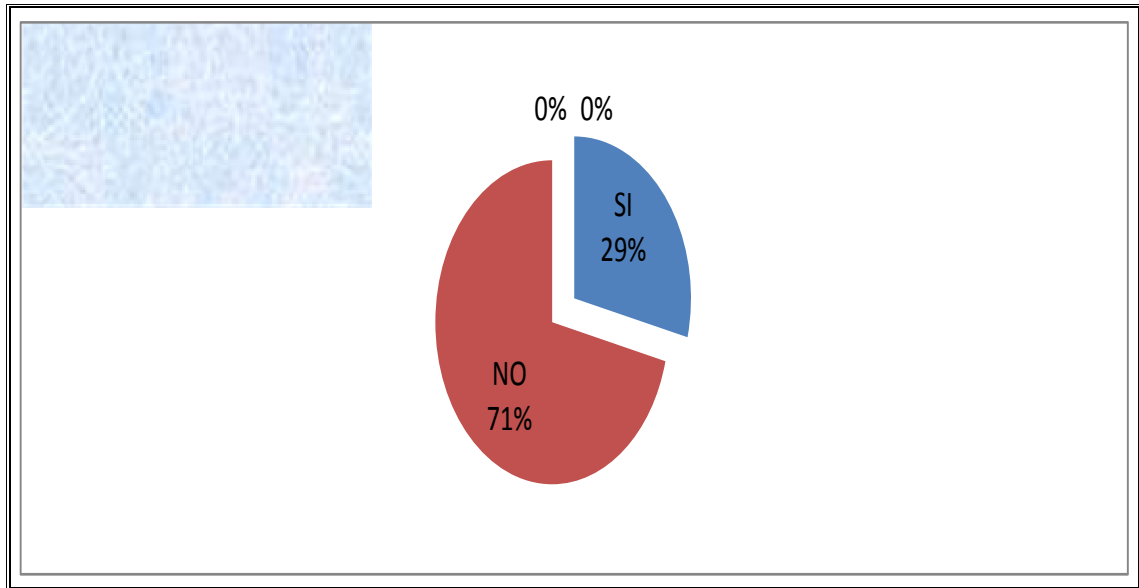
- Concepto sobre compra de mermelada por parte de los establecimientos comerciales de Yopal. El 71% de los encuestados no compra ni distribuye ningún tipo de mermelada; el 29% de los encuestados si lo hace. Se pudo establecer que la mermelada solamente se distribuye en supermercados y autoservicios grandes. (ver cuadro 4 y figura 4).

Cuadro 4. Compra de mermelada por los establecimientos comerciales de Yopal Casanare.

| Variables | No. de censados | Porcentaje % |
|------------------|------------------------|---------------------|
| SI | 56 | 29 |
| NO | 138 | 71 |
| TOTAL | 194 | 100 |

Fuente: Encuesta.

Figura 4 . Compra de mermelada por los establecimientos comerciales de Yopal Casanare.



Fuente: Encuesta.

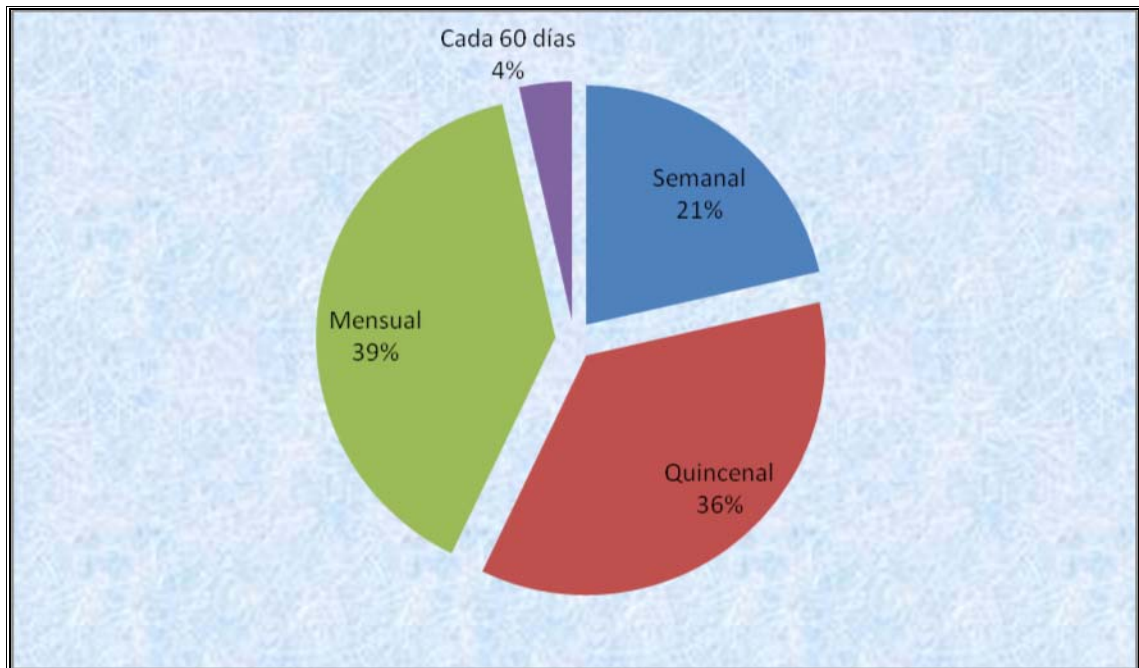
- Concepto sobre la frecuencia de compra de mermelada por parte de los establecimientos comerciales de Yopal. El 39% de los establecimientos censados adquieren mensualmente el producto; el 36% lo adquiere quincenalmente; un 21% lo adquiere semanalmente y tan solo el 4% lo adquiere cada dos meses. (ver cuadro 5 y figura 5).

Cuadro 5. Frecuencia de compra de mermelada por parte de los establecimientos comerciales de Yopal Casanare.

| Variables | No. de censados | Porcentaje % |
|---------------------|------------------------|---------------------|
| Semanal | 12 | 21 |
| Quincenal | 20 | 36 |
| Mensual | 22 | 39 |
| Cada 60 días | 2 | 4 |
| TOTAL | 56 | 100 |

Fuente: Encuesta.

Figura 5. Frecuencia de compra de mermelada por parte de los establecimientos comerciales de Yopal Casanare.



Fuente: Encuesta.

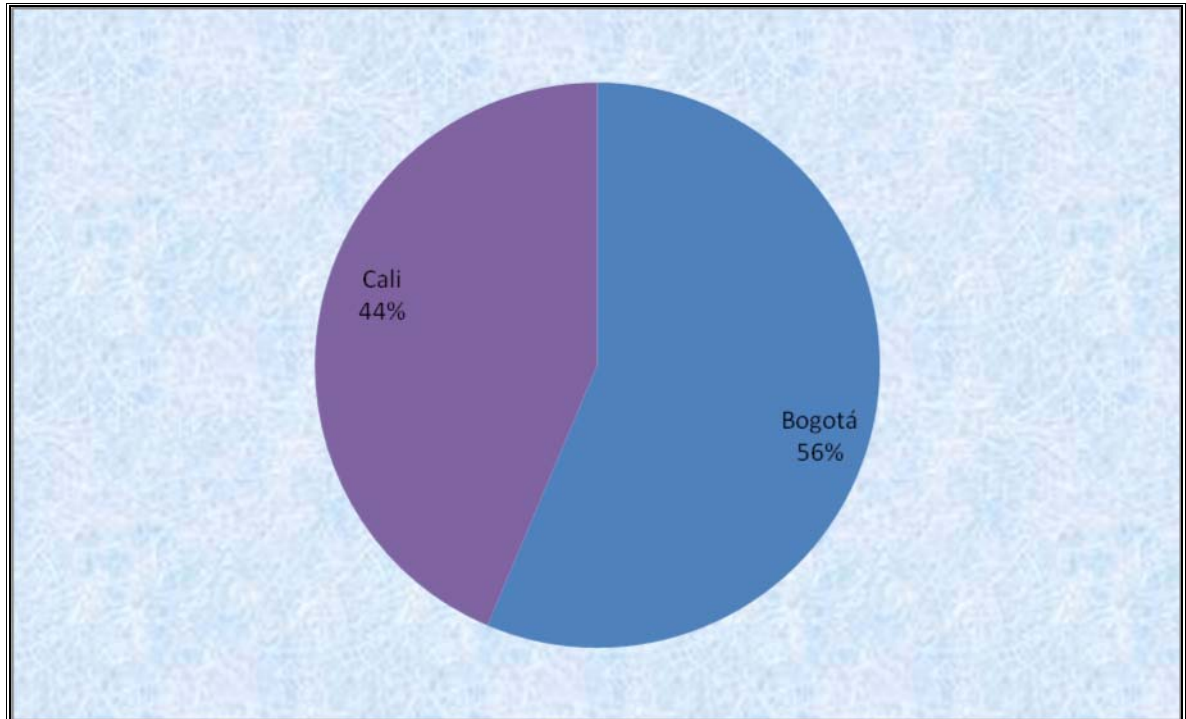
- Concepto sobre procedencia de los proveedores de mermelada de los establecimientos comerciales de Yopal Casanare. El 56% de los establecimientos que distribuyen mermeladas en Yopal, la compran a proveedores procedentes de Bogotá y el 44% con proveedores procedentes de Calí. (ver cuadro 6 y figura 6)

Cuadro 6 . Procedencia de los proveedores de mermelada en Yopal Casanare.

| Variables | No. de censados | Porcentaje % |
|------------------|------------------------|---------------------|
| Bogotá | 32 | 56 |
| Cali | 24 | 44 |
| TOTAL | 56 | 100 |

Fuente: Encuesta.

Figura 6. Procedencia de los proveedores de mermelada en Yopal Casanare.



Fuente: Encuesta.

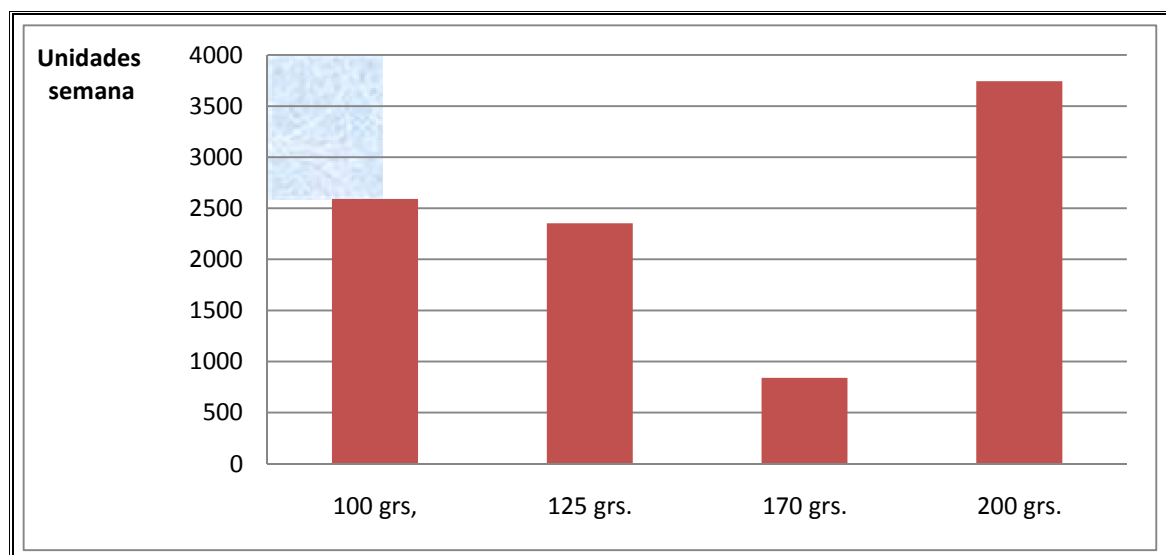
- Concepto sobre la cantidad promedio semana de mermelada que los establecimientos compran a los proveedores en el municipio de Yopal Casanare. El 52% de los encuestados la presentación de 200 gramos correspondiente a 748.8 kilos semana, el 20% compra la presentación de 125 correspondiente a 294 kilos; el 18% compra la presentación de 100 gramos con un total de 259.2 kilos y el 9% compra la de 170 gramos correspondiente a 142.8 kilos semanales. Para un total de compra semanal por todos los establecimientos de 1.444.8 kilos; lo que equivaldría a una compra mensual de 5.779.2 kilos. (ver cuadro 7 y figura 7).

Cuadro 7. Cantidad de compra de mermelada por los establecimientos comerciales a los proveedores.

| Tipo de presentación | Unidades semanales | No. de establecimiento | Compra total Unidades semanales | Q kg/ semana | % |
|----------------------|--------------------|------------------------|---------------------------------|--------------|-----|
| 100grs. | 48 | 54 | 2.592 | 259.2 | 18 |
| 125grs. | 48 | 49 | 2.352 | 294 | 20 |
| 170grs. | 24 | 35 | 840 | 142,8 | 9 |
| 200grs. | 72 | 52 | 3.744 | 748,8 | 52 |
| TOTAL | | | 9.528 | 1.444,8 | 100 |

Fuente: Encuesta.

Figura 7. Cantidad de compra de mermelada por los establecimientos comerciales a los proveedores.



Fuente: Encuesta.

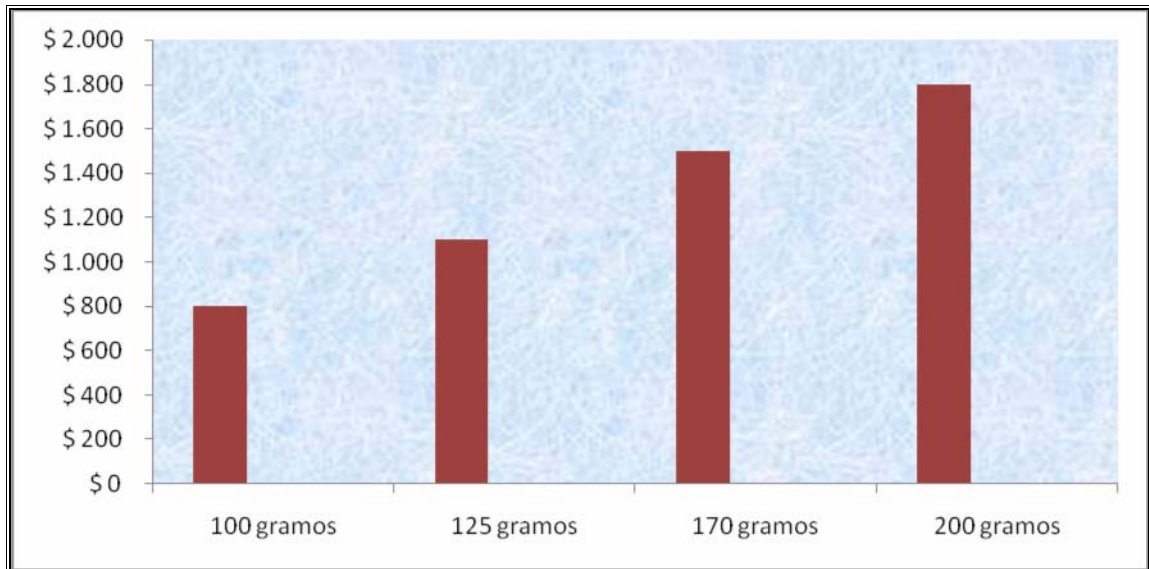
- Concepto sobre precio promedio de la mermelada. El cien por ciento de los censados opina que el precio de la mermelada de 100gr es de \$800, el de 125gr., es de \$ 1.100; el 170gr., es de \$1500 y la de 200 gr., es de \$1.800. El precio en empaque plástico que es el que más se comercializa en Yopal; la mermelada en empaque de vidrio es más costosa y no se vende mucho.(ver cuadro 8 y figura 8).

Cuadro 8. Precios de la mermelada por tamaños en los establecimientos de Yopal.

| Presentación | Precio | No. censados | Porcentaje % |
|--------------|----------|--------------|--------------|
| 100 gramos | \$ 800 | 56 | 100 |
| 125 gramos | \$ 1.100 | 56 | 100 |
| 170 gramos | \$ 1.500 | 56 | 100 |
| 200 gramos | \$ 1.800 | 56 | 100 |
| TOTAL | | 56 | 100 |

Fuente: Encuesta.

Figura 8. Precios de la mermelada por tamaños en los establecimientos de Yopal.



Fuente: Encuesta.

- Concepto sobre los inconvenientes más frecuentes que se han presentado los establecimientos comerciales de Yopal Casanare, con los proveedores actuales de mermelada. El 53% de los censados manifiesta no tener ningún tipo de inconveniente con sus actuales proveedores de mermelada; el 27% manifiesta que

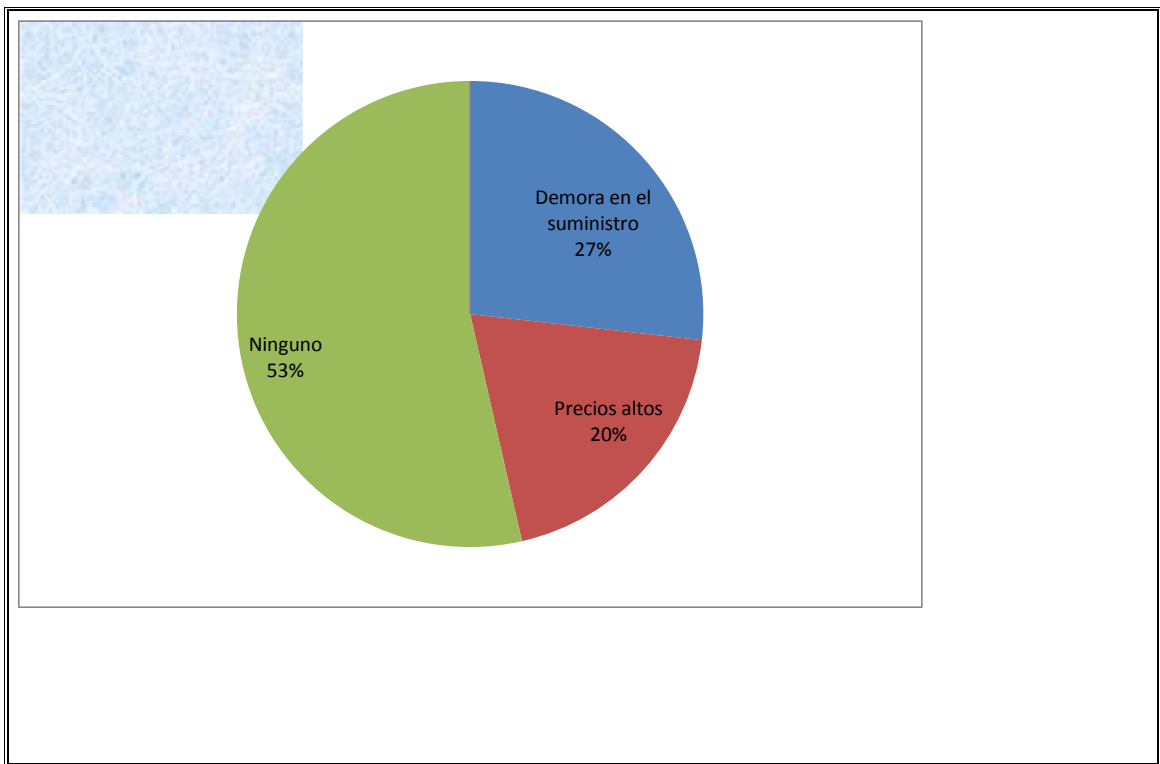
se presentan demoras en el suministro del producto y el 20% asegura que los precios son muy alto.(ver cuadro 9 y figura 9).

Cuadro 9. Inconvenientes más frecuentes con los proveedores.

| Variables | No. de censados | Porcentaje % |
|---------------------------------|------------------------|---------------------|
| Demoras en el suministro | 15 | 27 |
| Precios altos | 11 | 20 |
| Ninguno | 30 | 53 |
| TOTAL | 56 | 100 |

Fuente: Encuesta.

Figura 9. Inconvenientes más frecuentes con los proveedores.



Fuente: Encuesta.

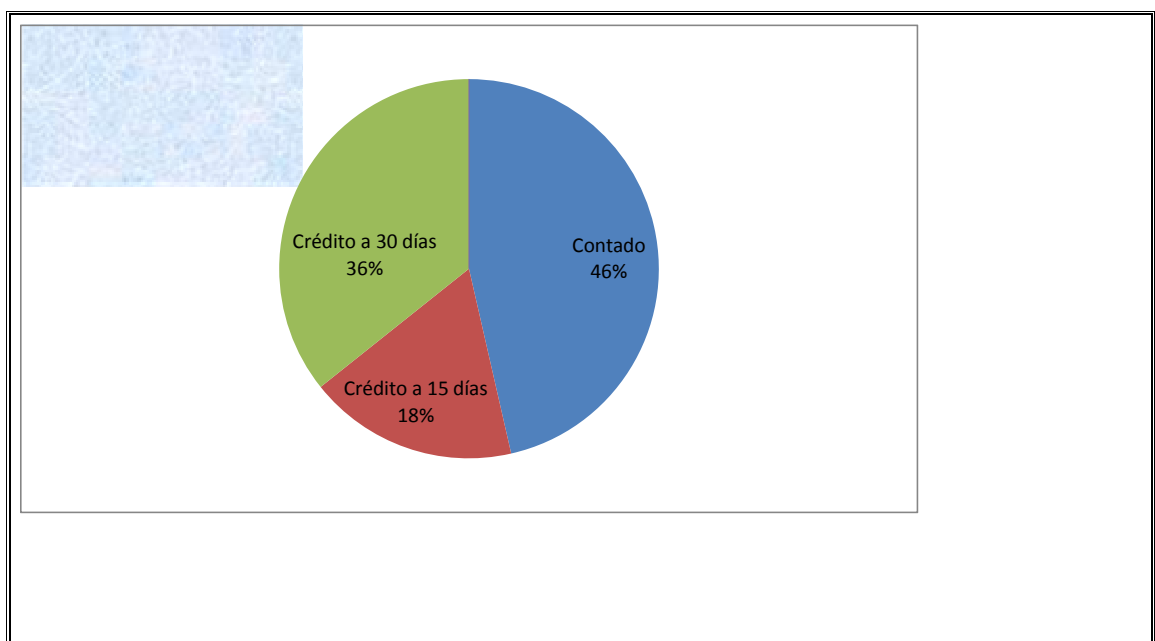
- Concepto sobre la forma de pago que utilizan los establecimientos comerciales de Yopal con los proveedores de mermelada. El 46% de los censados manifestó que pagan de contado; el 36% les ofrecen créditos hasta de 30 días y el 18% tienen créditos hasta de 15 días.(ver cuadro 10 y figura 10).

Cuadro 10. Forma de pago de la mermelada a los proveedores.

| Variables | No. de censados | Porcentaje % |
|--------------------------|------------------------|---------------------|
| Contado | 26 | 46 |
| Crédito a 15 días | 10 | 18 |
| Crédito a 30 días | 20 | 36 |
| TOTAL | 56 | 100 |

Fuente: Encuesta.

Figura 10 . Forma de pago de la mermelada a los proveedores.



Fuente: Encuesta.

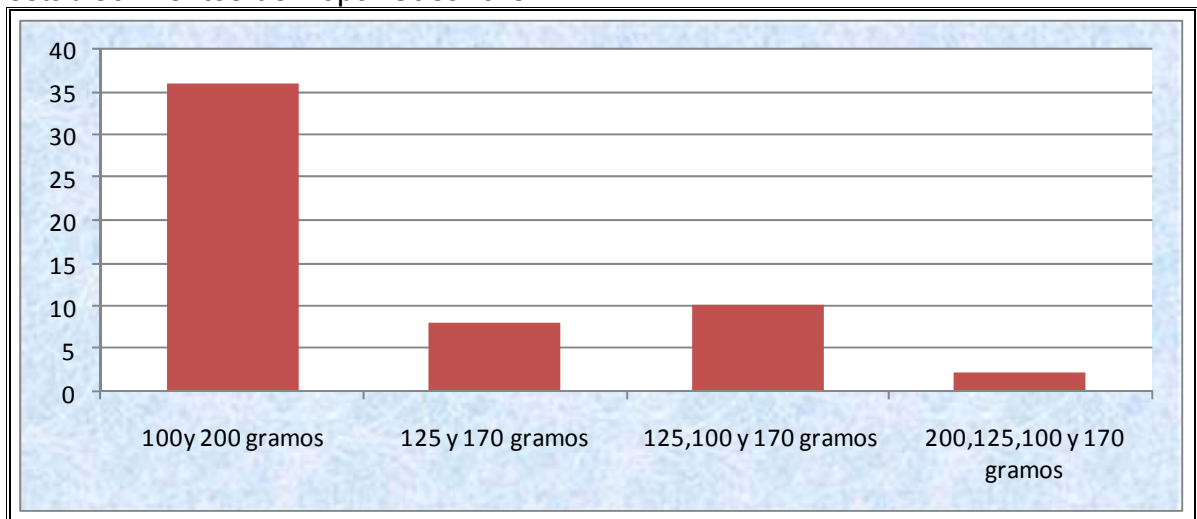
- Concepto sobre las presentaciones de mermelada que venden en los establecimientos comerciales de Yopal. El 64% de los censados vende la mermelada en presentaciones de 100 y 200 gramos, el 18% las venden en presentaciones de 125,100 y 170 gramos; el 14% en presentaciones de 200,125, 100 y 170 gramos. (ver cuadro 11 y figura 11).

Cuadro 11. Presentación de las mermeladas que se distribuyen en los establecimientos de Yopal Casanare.

| Presentaciones de Mermelada | No. de censados | Porcentaje % |
|-----------------------------|-----------------|--------------|
| 100gr y 200gr | 36 | 64 |
| 125 gr y 170 gr | 8 | 14 |
| 125gr, 100gr y 170gr | 10 | 18 |
| 200 gr, 125gr,100gr, 170gr. | 2 | 4 |
| TOTAL | 56 | 100 |

Fuente: Encuesta.

Figura 11. Presentación de las mermeladas que se distribuyen en los establecimientos de Yopal Casanare.



Fuente: Encuesta.

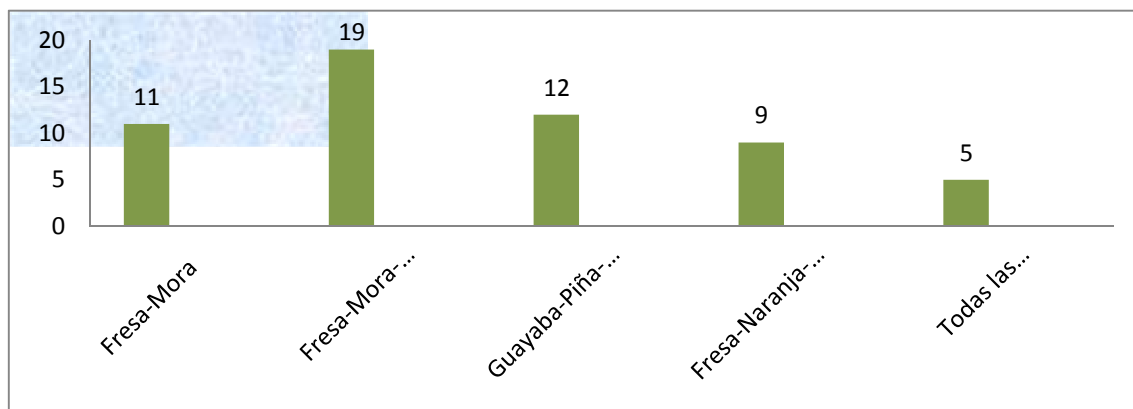
- Concepto sobre sabores de mermelada que los establecimientos comerciales distribuyen en Yopal Casanare. El 34% distribuye los sabores de fresa, mora y manzana; el 21% distribuye los sabores de guayaba, piña y naranja; el 20% distribuye sabores a fresa y mora, un 16% sabores de fresa, naranja y durazno y el 9% restante distribuye todos los sabores antes descritos.(ver cuadro 12 y figura 12)

Cuadro 12. Sabores de que se distribuyen en los establecimientos comerciales de Yopal Casanare.

| Variables | No. de censados | Porcentaje % |
|-------------------------------|------------------------|---------------------|
| Fresa- Mora | 11 | 20 |
| Fresa- Mora- Manzana | 19 | 34 |
| Guayaba-Piña- Naranja | 12 | 21 |
| Fresa-Naranja- Durazno | 9 | 16 |
| Todas las anteriores | 5 | 9 |
| TOTAL | 56 | 100 |

Fuente: Encuesta.

Figura 12. Sabores de que se distribuyen en los establecimientos comerciales de Yopal Casanare.



Fuente: Encuesta.

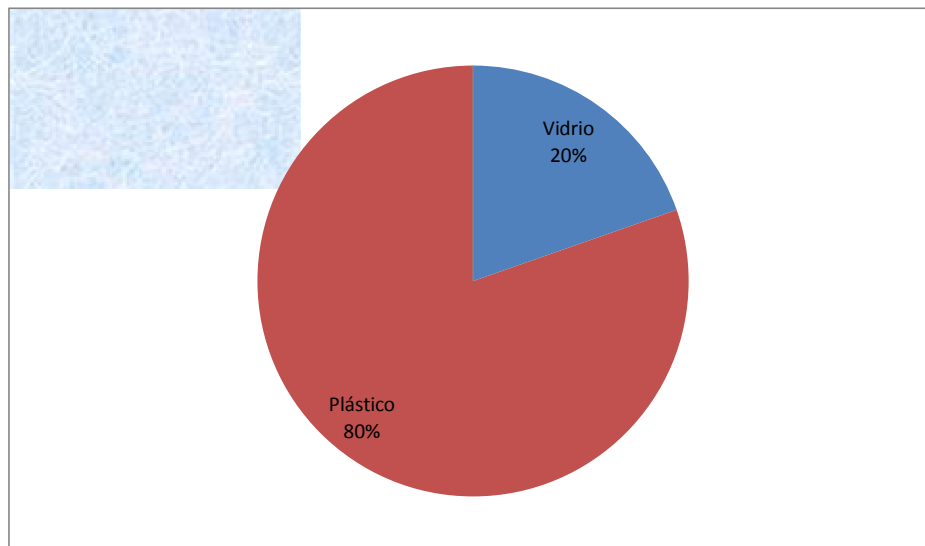
- Concepto sobre tipo de empaque que solicitan con más frecuencia los consumidores de mermelada. El 80% solicita la mermelada en envase plástico y tan solo el 20% en envase de vidrio. Se observa que la mayoría de distribuidores prefieren los envases plásticos.(ver cuadro 13 y figura 13).

Cuadro 13. Frecuencia de compra con respecto al envase utilizado.

| Variables | No. de censados | Porcentaje % |
|------------------|------------------------|---------------------|
| Vidrio | 11 | 20 |
| Plástico | 45 | 80 |
| TOTAL | 56 | 100 |

Fuente: Encuesta.

Figura 13. Frecuencia de compra con respecto al envase utilizado.



Fuente: Encuesta.

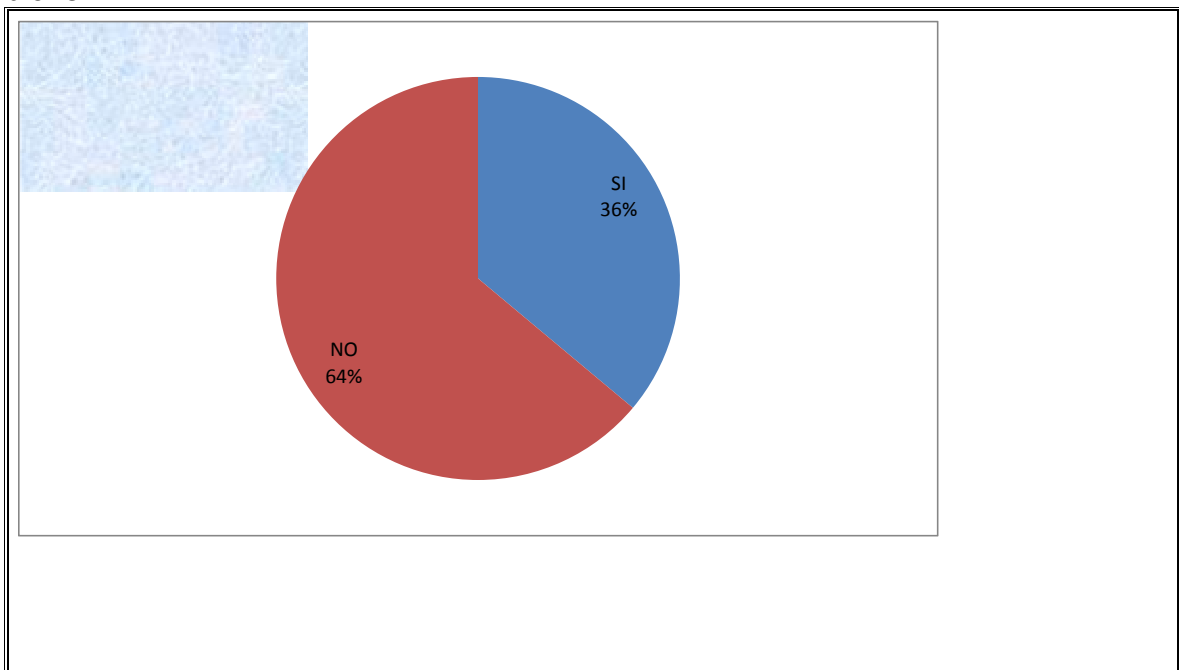
- Concepto por parte de los establecimientos, sobre la intención de vender mermelada de mango biche. Del total de los 194 establecimientos censados el 36% muestran gran interés en comercializar mermelada de mango biche y el 64% no les interesa. (ver cuadro 14 y figura 14).

Cuadro 14. Interés de los establecimientos para vender mermelada de mango biche.

| Variables | No. de censados | Porcentaje % |
|------------------|------------------------|---------------------|
| SI | 70 | 36 |
| NO | 124 | 64 |
| TOTAL | 194 | 100 |

Fuente: Encuesta.

Figura 14. Interés de los establecimientos para vender mermelada de mango biche.



Fuente: Encuesta.

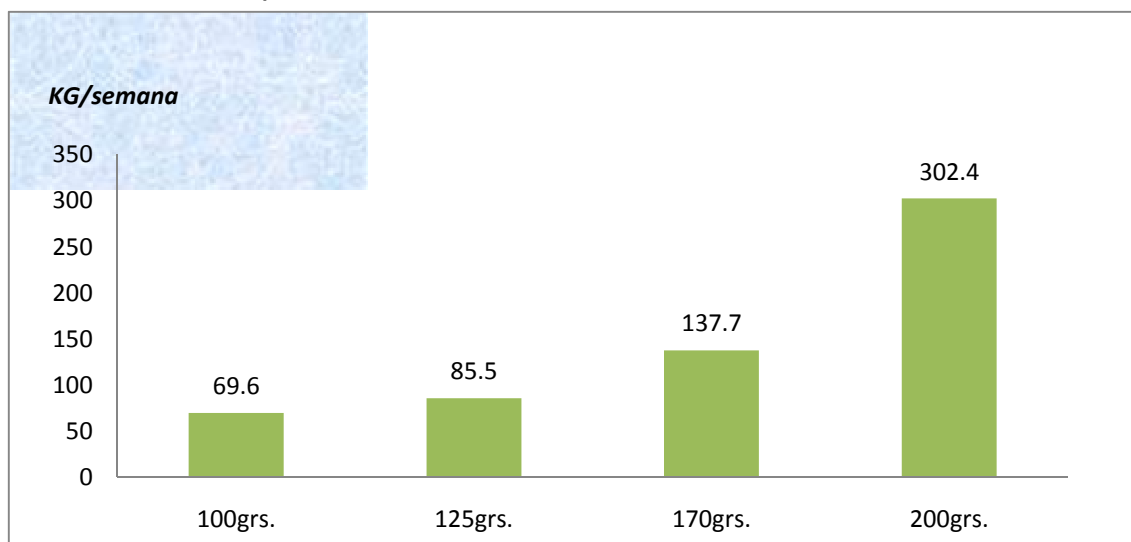
- Concepto sobre la cantidad promedio semanal que estarían interesados en adquirir. El 51% estaría en capacidad de comprar un promedio de 302.4 kilogramos en la presentación de 200 gramos; el 23% un promedio de 137.7 kilos en la presentación de 170 gramos; un 14% un promedio de 85,5 kilos en la presentación de 125 gramos y el 12% compraría 69.6 kilos a la semana en la presentación de 100 gramos. Para un total de 5955.2 kilos de mermelada semanales en las cuatro presentaciones propuestas. (ver cuadro 15y figura15).

Cuadro 15. Cantidad de compra de mermelada de mango biche a la semana por los establecimientos comerciales de Yopal Casanare.

| Tipo de presentación | Unidades semanales | No. de establecimiento | Compra total Unidades semanales | Q kg/ semana | % |
|----------------------|--------------------|------------------------|---------------------------------|--------------|------------|
| 100grs. | 12 | 58 | 696 | 69,6 | 12 |
| 125grs. | 12 | 57 | 684 | 85,5 | 14 |
| 170grs. | 18 | 45 | 810 | 137,7 | 23 |
| 200grs. | 24 | 63 | 1512 | 302,4 | 51 |
| TOTAL | | | 3.702 | 595.2 | 100 |

Fuente: Encuesta.

Figura15. Cantidad de compra de mermelada mensual por los establecimientos comerciales de Yopal Casanare.



Fuente: Encuesta.

Cuadro 16. Ficha técnica hogares de Yopal.

| Tipo de investigación | Descriptivo |
|--|--|
| Método de investigación | Observación y análisis |
| Fuentes de información | Primarias: Hogares de Yopal, estratos 2 y 3. Secundarias: Estudios previos, archivos, documentos y textos encontrados en el DANE, Cámara de Comercio de Casanare, Secretaria de Agricultura departamental, el SENA y en internet. |
| Técnicas de recolección de información | Encuesta |
| Instrumento | Cuestionario estructurado |
| Modo de aplicación | Directa |
| Definición de población | Hogares de Yopal en estrato dos y tres 10.820 |
| Proceso de muestreo | <p>Para calcular el tamaño de la muestra, se considerará un muestreo de tipo probabilística y aleatorio simple aplicando la siguiente expresión matemática:</p> $n = \frac{Z^2 \times N \times p \times q}{(N-1) e^2 + Z^2 \times p \times q}$ <p>Donde:</p> <p>N = Población = 10.820 Hogares Z = Nivel de confiabilidad, 95% = 1,96 e = Error estimado, 5% = 0,05 p = Probabilidad de éxito, 50% = 0,5 q = Probabilidad de no éxito, 50% = 0,5 n= número de muestras (encuestas)</p> <p>Reemplazando la ecuación se tiene:</p> $n = \frac{(1.96)^2 \times 10.820 \times 0.5 \times 0.5}{(0.05)^2 (10.820 - 1) + (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}$ <p>n = 371,04 ≈ 371 encuesta. 371 hogares</p> |
| Marco Muestral | Estrato 2 = 8.712 hogares Estrato 3 = 2.108 hogares Total = 10.820 hogares |
| Alcance | Área urbana del municipio de Yopal |
| Tiempo de aplicación | De agosto a septiembre de 2008. |

Tabulación, Presentación y Análisis de Resultados de la encuesta a consumidores finales.

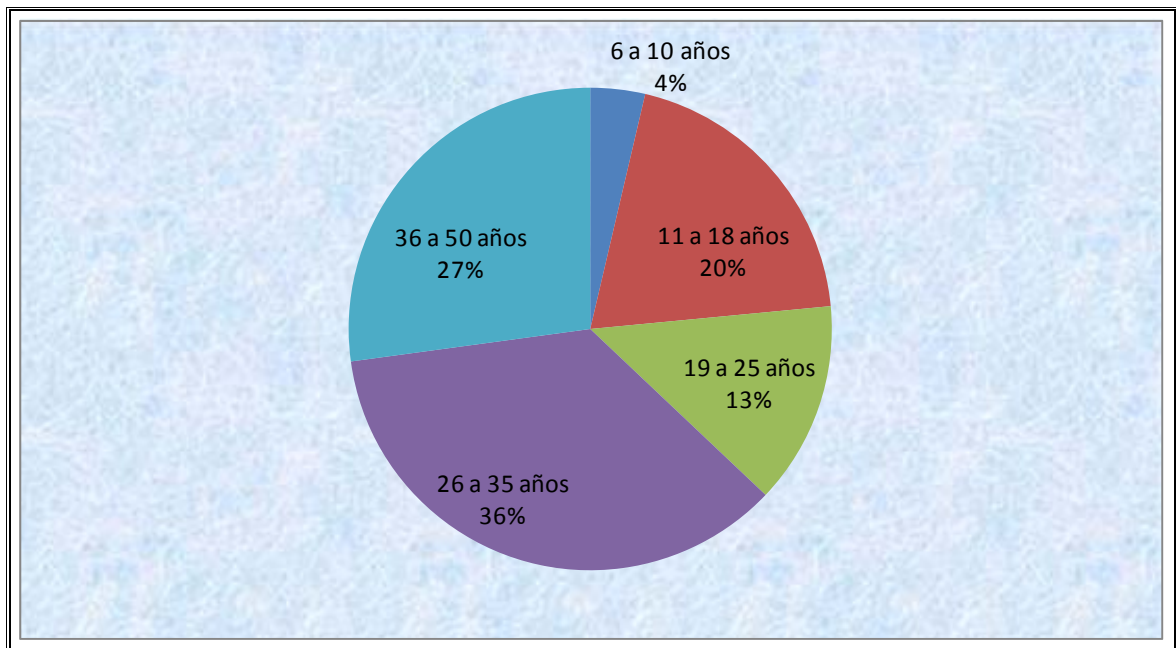
- El 99% de los encuestados no ha consumido mermelada de mango biche. Es importante crear expectativas frente al producto, las cuales se hará realizando una degustación para observar su actitud frente a la mermelada. (ver cuadro 17 y figura 16).

Cuadro 17. Edad de los consumidores encuestados.

| VARIABLES | No. DE ENCUESTADOS | PORCENTAJES % |
|--------------|--------------------|---------------|
| 6 y 10 años | 14 | 4 |
| 11 y 18 años | 76 | 20 |
| 19 y 25 años | 52 | 13 |
| 26 y 35 años | 137 | 36 |
| 36 y 50 años | 104 | 27 |
| TOTAL | 371 | 100 |

Fuente: encuesta.

Figura 16 . Edad de los consumidores encuestados.



Fuente: encuesta.

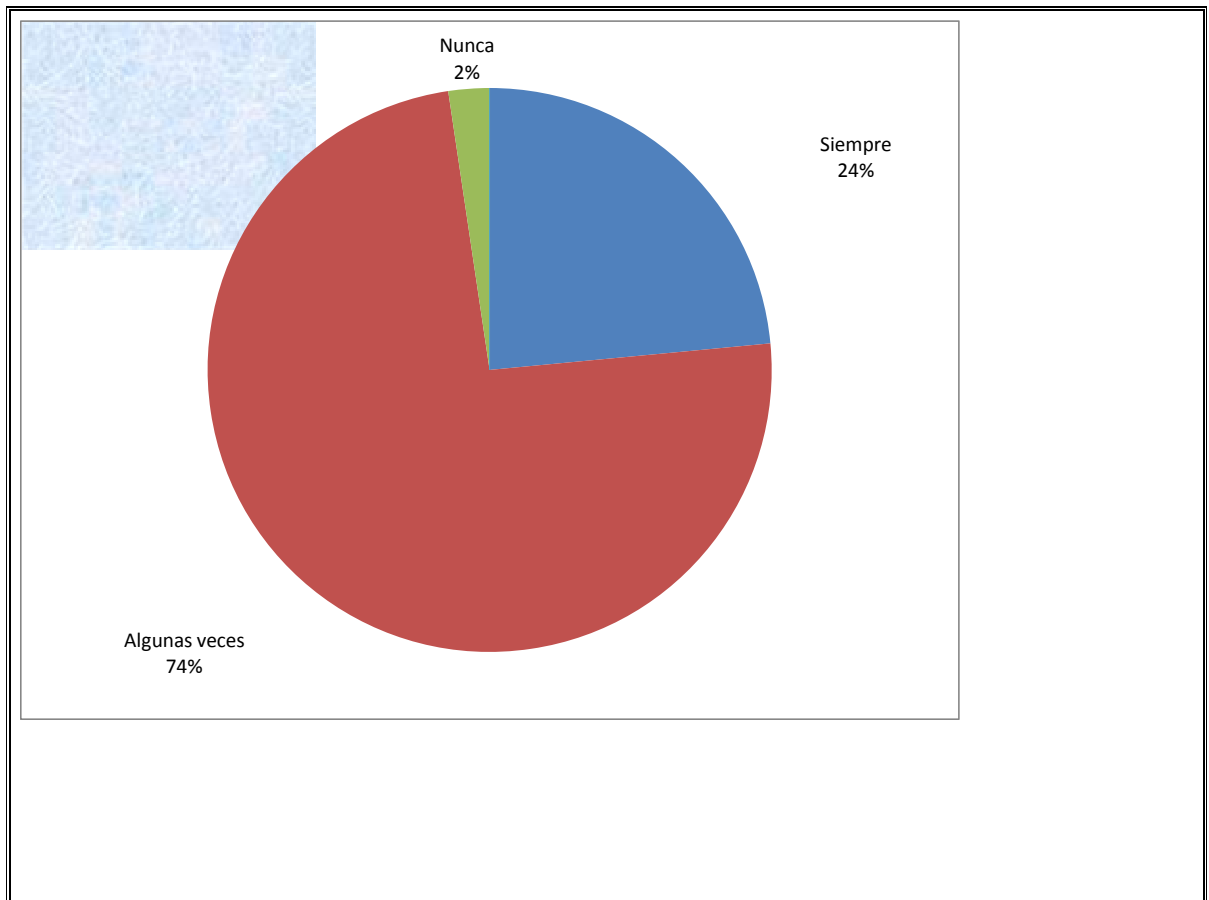
- Concepto sobre consumo de mermelada por parte de los encuestados. El 74% de los encuestados manifiesta que consume algunas veces mermelada; el 24% consume siempre y el 2% nunca consume. (ver cuadro 18 y figura 17).

Cuadro 18. Consumo de mermelada.

| VARIABLES | No. DE ENCUESTADOS | PORCENTAJES % |
|----------------------|--------------------|---------------|
| Siempre | 90 | 24 |
| Algunas veces | 284 | 74 |
| Nunca | 9 | 2 |
| TOTAL | 371 | 100% |

Fuente: Encuesta.

Figura 17. Consumo de mermelada.



Fuente: Encuesta.

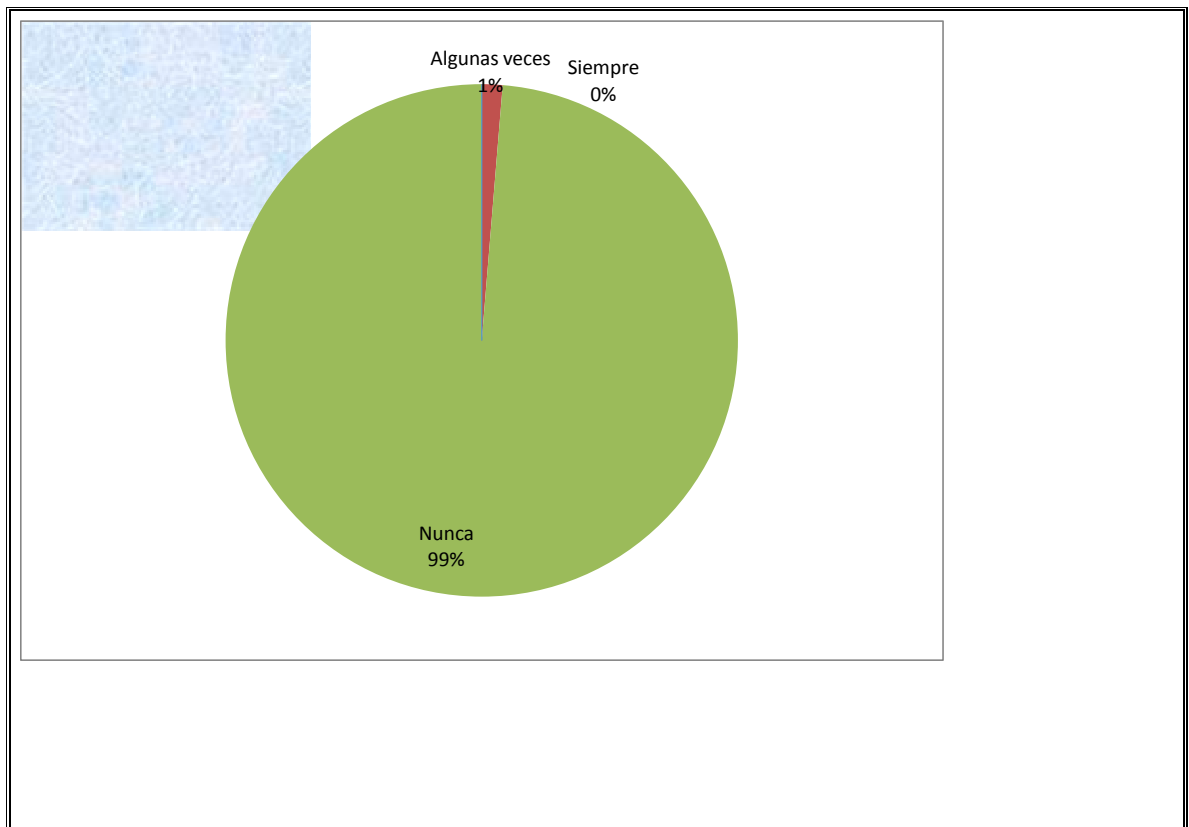
- Concepto sobre el consumo de mermelada de mango biche por los encuestados. El 99% de los encuestados no ha consumido mermelada de mango biche. Es importante crear expectativas frente al producto, las cuales se hará realizando una degustación para observar su actitud frente a la mermelada (ver cuadro 19 y figura 18).

Cuadro 19. Consumo de mermelada de mango biche.

| VARIABLES | No. DE ENCUESTADOS | PORCENTAJES % |
|----------------------|--------------------|---------------|
| Siempre | 0 | 0 |
| Algunas veces | 5 | 1 |
| Nunca | 378 | 99 |
| TOTAL | 371 | 100% |

Fuente: Encuesta.

Figura 18. Consumo de mermelada de mango biche.



Fuente: Encuesta.

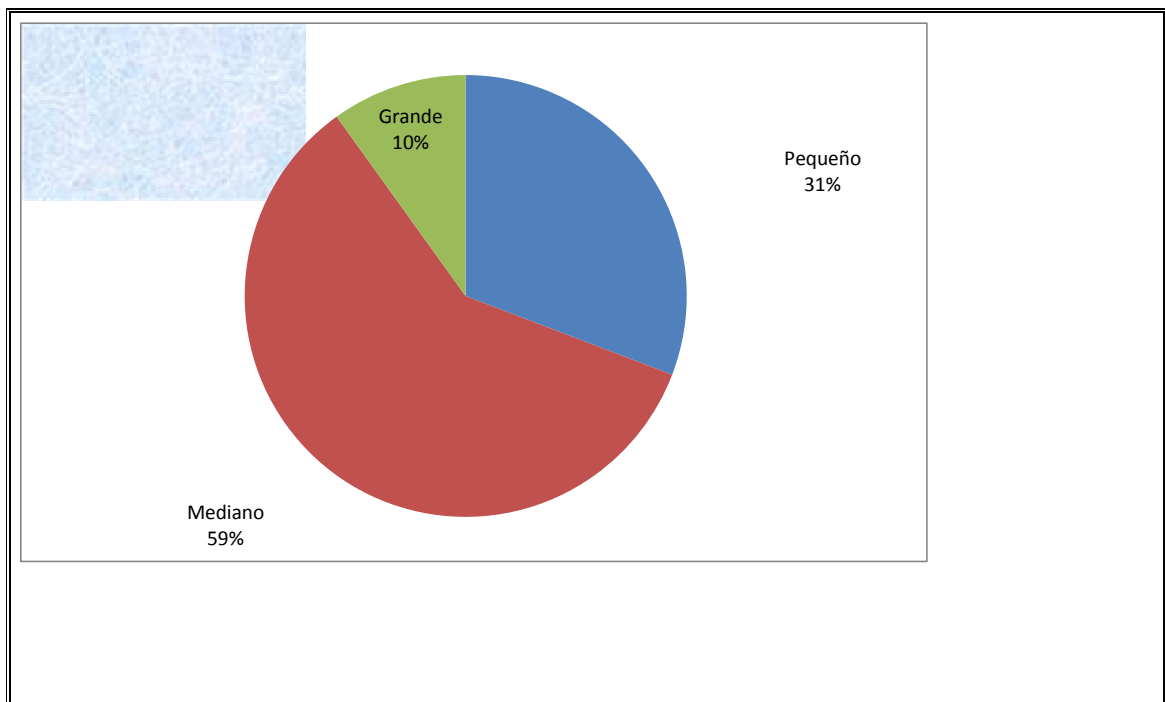
- Concepto sobre el tamaño que prefieren los consumidores de mermeladas. El 59% de los encuestados prefiere el empaque mediano; es importante por que permite tener una visión de la presentación que más se vende en el mercado. (Ver cuadro 20 y figura 19).

Cuadro 20. Tamaño que compra.

| VARIABLES | No. DE ENCUESTADOS | PORCENTAJES |
|------------------|--------------------|-------------|
| Pequeño (100gr) | 118 | 31 |
| Mediano (170gr) | 227 | 59 |
| Grande (200gr) | 38 | 10 |
| TOTAL | 371 | 100% |

Fuente: Encuesta.

Figura 19. Tamaño de compra.



Fuente: Encuesta.

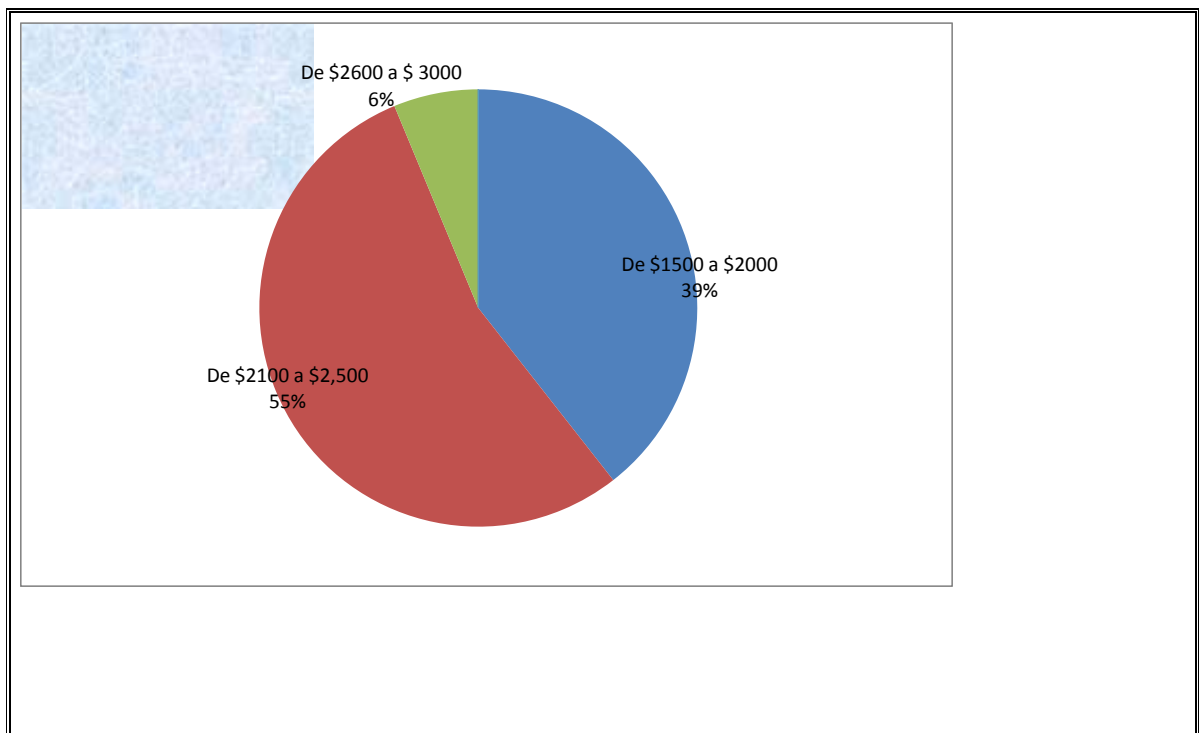
- Concepto sobre lo que pagarían los consumidores por una mermelada de mango biche de 100gr. La frecuencia más alta es el 54% que estarían dispuestos a pagar por la mermelada de mango es de 2100 a 2500 pesos. Ya se pueden empezar a hacer estimaciones con estos datos. (Ver cuadro 21y figura 20).

Cuadro 21. Lo que pagaría por una mermelada pequeña (100grs).

| VARIABLES | No. DE ENCUESTADOS | PORCENTAJES % |
|------------------------|--------------------|---------------|
| De \$ 1 500 a \$ 2000 | 151 | 39 |
| De \$ 2.100 a \$ 2.500 | 208 | 54 |
| De \$ 2.600 a \$ 3000 | 24 | 6 |
| TOTAL | 371 | 100% |

Fuente: Encuesta.

Figura 20. Lo que pagaría por una mermelada pequeña (100grs).



Fuente: Encuesta.

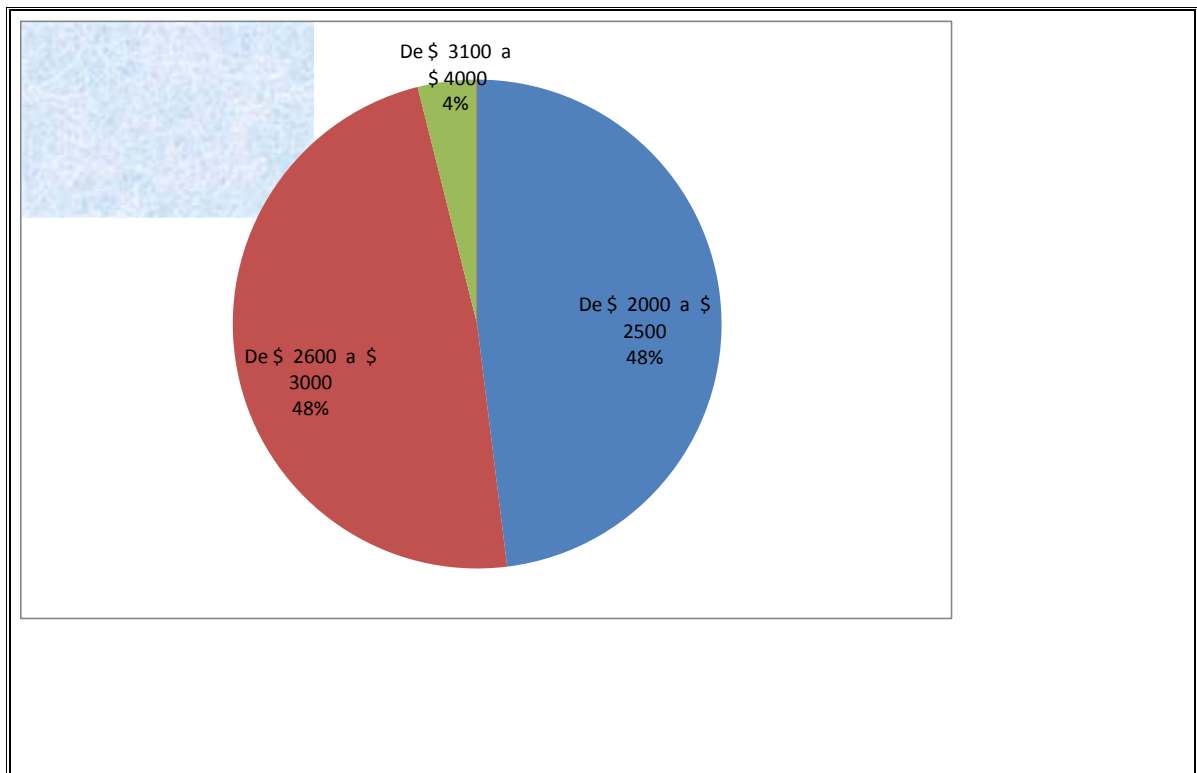
- Concepto sobre el precio que pagaría los consumidores encuestados por una mermelada de 170 gramos de mango. De acuerdo a la figura el 48% de los encuestados estarían dispuestos a pagar por una mermelada mediana entre \$2.000 a \$2500. Lo cual muestra un panorama de precios para la mermelada de mango biche. (Ver cuadro 22 y figura 21).

Cuadro 22. Lo que pagaría por una mermelada de 170 gramos.

| VARIABLES | No. DE ENCUESTADOS | PORCENTAJES % |
|----------------------|--------------------|---------------|
| De \$ 2000 a \$ 2500 | 184 | 48 |
| De \$ 2600 a \$ 3000 | 184 | 48 |
| De \$ 3100 a \$ 4000 | 15 | 4 |
| TOTAL | 371 | 100 |

Fuente: Encuesta.

Figura 21. Lo que pagaría por una mermelada de 170 gramos



Fuente: Encuesta.

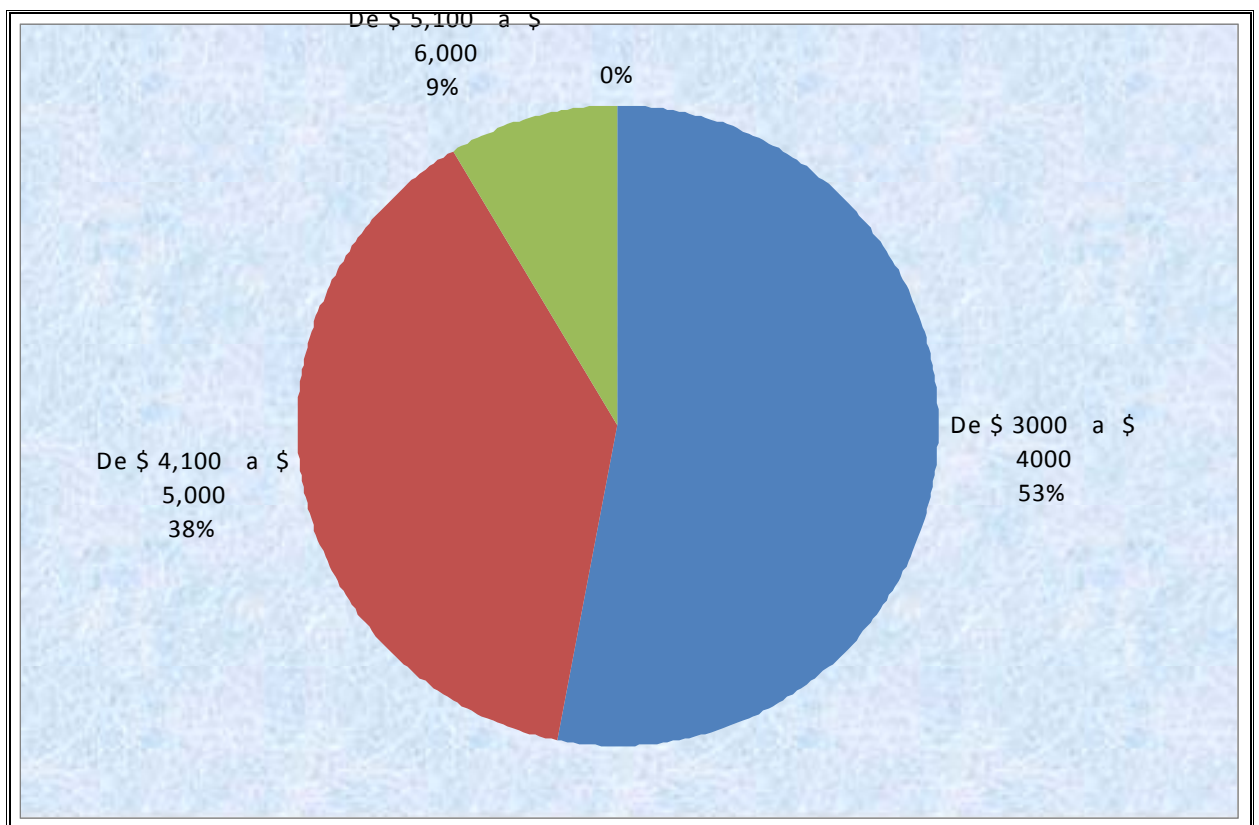
- Concepto sobre el precio que pagarían por una mermelada de mango verde de 200gramos, los consumidores encuestados. El 53% de los encuestados estarían dispuestos a pagar por una mermelada grande entre \$3.000 a \$4.000. (Ver cuadro 23 y figura 22).

Cuadro 23. Lo que pagaría por una mermelada de 200 gramos.

| VARIABLES | No. DE ENCUESTADOS | PORCENTAJES % |
|------------------------|--------------------|---------------|
| De \$ 3000 a \$ 4.000 | 203 | 53 |
| De \$4.100 a \$ 5.000 | 147 | 38 |
| De \$ 5.100 a \$ 6.000 | 33 | 9 |
| TOTAL | 371 | 100 |

Fuente: Encuesta.

Figura 22 . Lo que pagaría por una mermelada de 200 gramos.



Fuente: Encuesta.

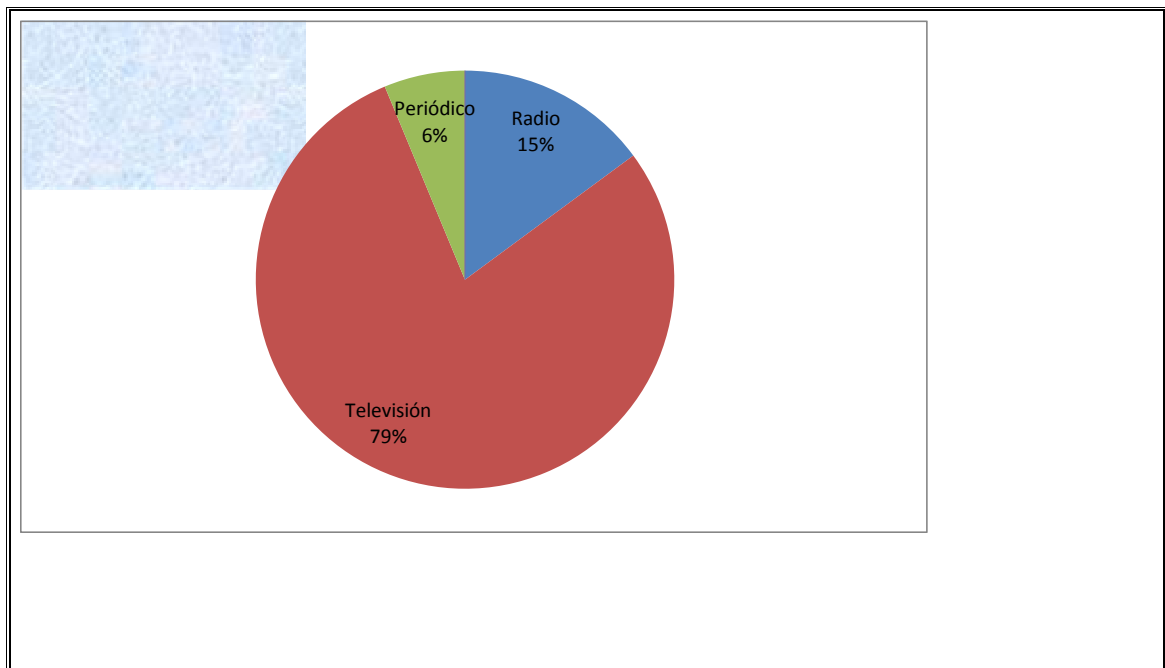
- Concepto sobre el medio más utilizado para publicitar el producto según la encuesta es el de televisión; lo que habría que aprovechar y pactar con el canal dos para poder pasar un comercial sobre el producto. (Ver cuadro 24 y figura 23).

Cuadro 24. Medios publicitarios utilizados

| VARIABLES | No.DE ENCUESTADOS | PORCENTAJES % |
|--------------|-------------------|---------------|
| Radio | 57 | 15 |
| Televisión | 290 | 79 |
| Periódico | 24 | 6 |
| TOTAL | 371 | 100 |

Fuente: Encuesta.

Figura 23 . Medios publicitarios utilizados.



Fuente: Encuesta.

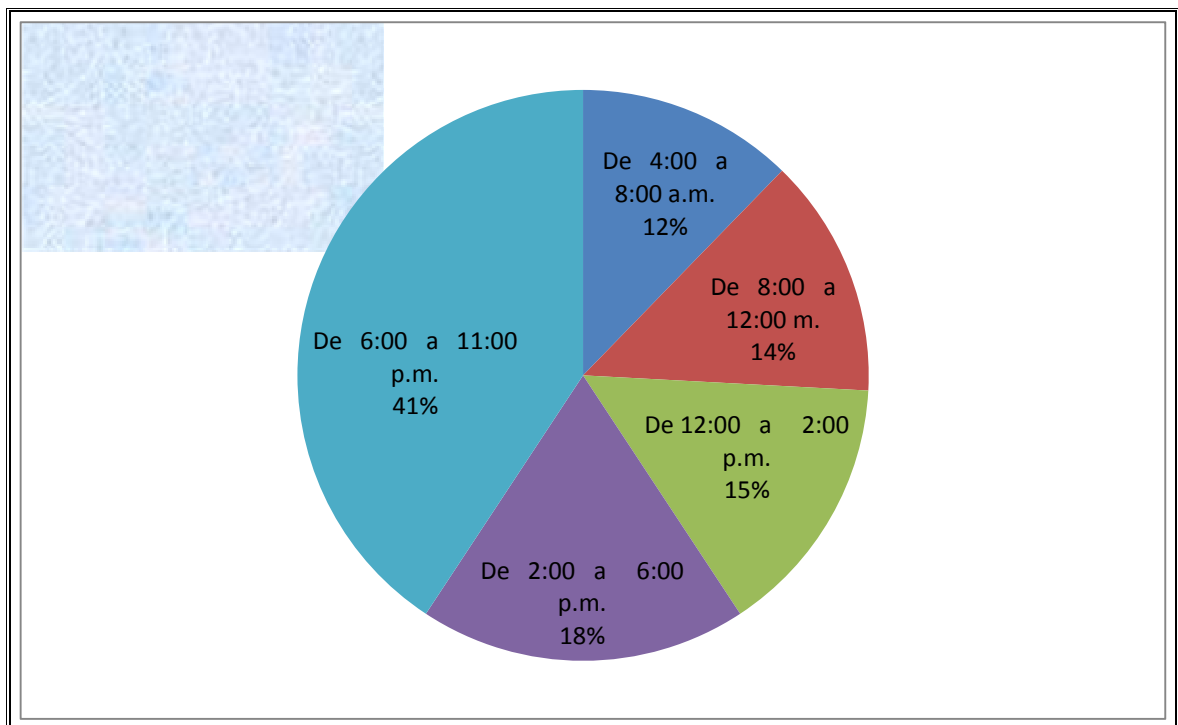
- Concepto sobre el horario en que más ven televisión es el de la noche de 6.00 a 11.00 pm. Por lo tanto es importante tenerlo en cuenta para la emisión de la publicidad de la mermelada. (Ver cuadro 25 y grafica 24).

Cuadro 25. Horario en que más ve televisión.

| VARIABLES | No. DE ENCUESTADOS | PORCENTAJES % |
|----------------------|--------------------|---------------|
| De 4:00 a 8:00 a.m. | 47 | 12 |
| De 8:00 a 12:00 m. | 52 | 14 |
| De 12:00 a 2:00 p.m. | 57 | 15 |
| De 2:00 a 6:00 p.m. | 71 | 18 |
| De 6:00 a 11:00 p.m. | 156 | 41 |
| TOTAL | 371 | 100 |

Fuente: Encuesta.

Figura 24. Horario en que más ve televisión.



Fuente: Encuesta.

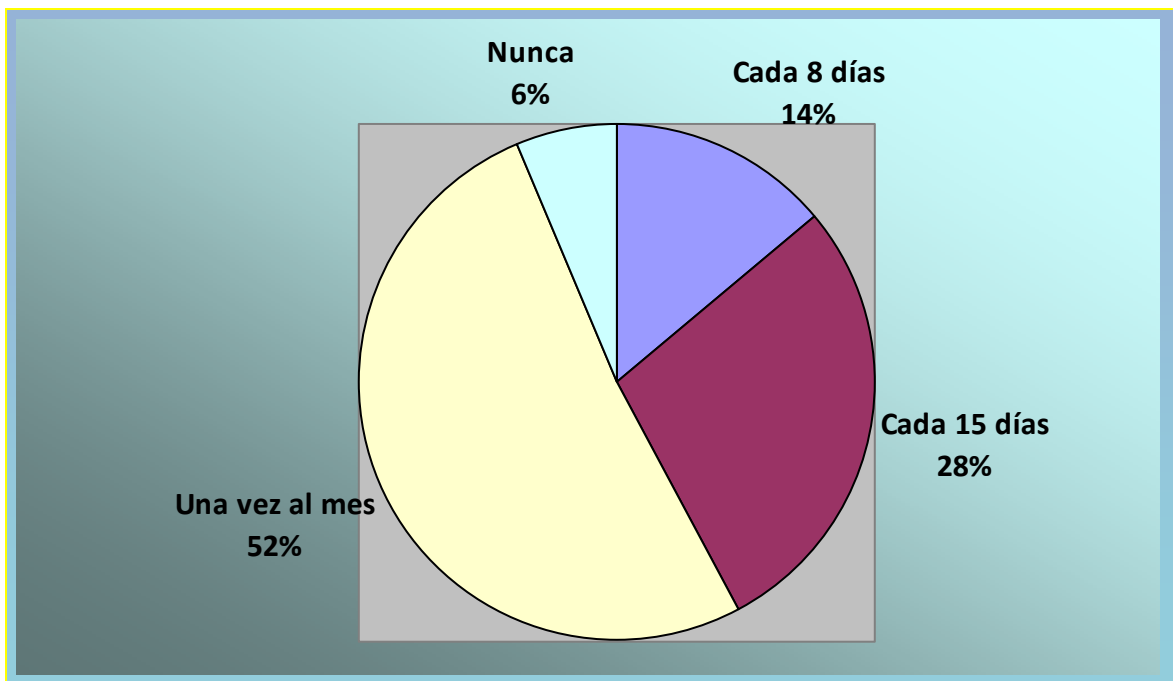
- Concepto sobre la periodicidad con que compraría el producto. El 52% quiere el producto una vez al mes, y el 28% lo quiere cada 15 días; lo cual es importante por que abre la posibilidad de que incluyan al mago biche dentro de sus mermeladas. (Ver cuadro 26 y figura 25).

Cuadro 26 . Frecuencia de compra del producto.

| VARIABLES | No. DE ENCUESTADOS | PORCENTAJES % |
|----------------|--------------------|---------------|
| Cada 8 días | 52 | 14 |
| Cada 15 días | 105 | 28 |
| Una vez al mes | 190 | 52 |
| Nunca | 24 | 6 |
| TOTAL | 371 | 100 |

Fuente: Encuesta.

Figura 25. Frecuencia de compra del producto



Fuente: Encuesta.

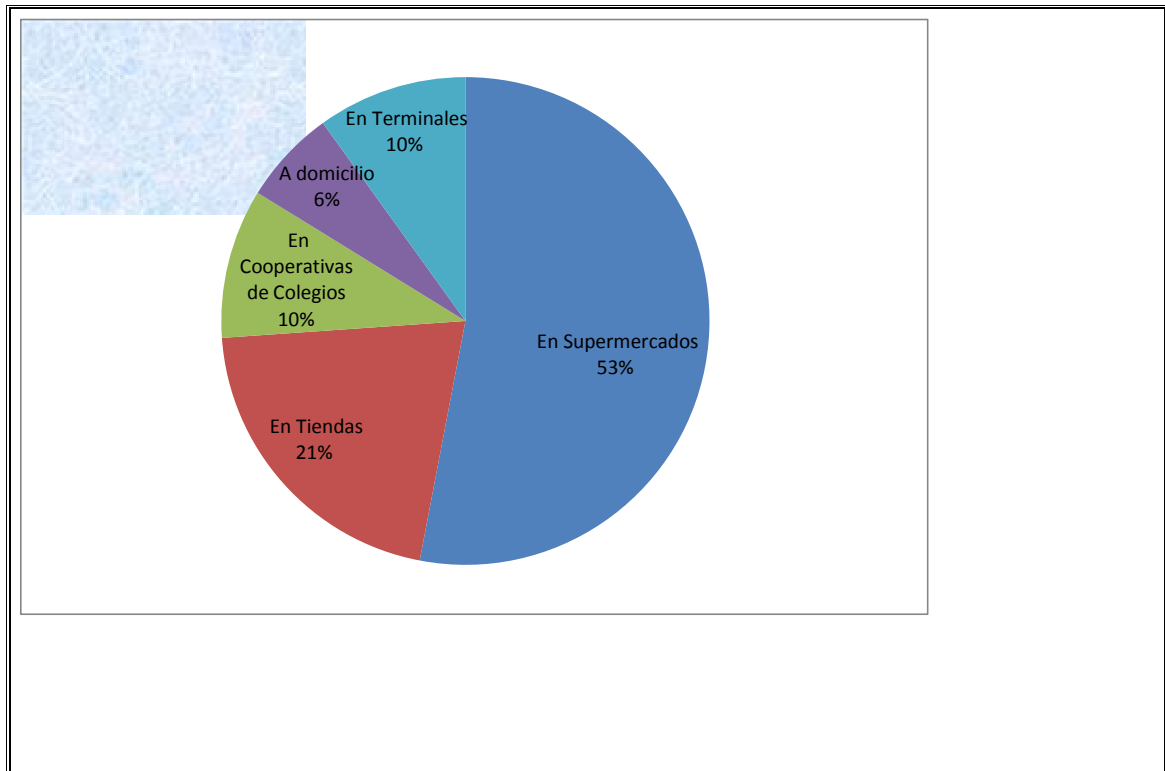
- Concepto sobre el lugar donde compraría el producto. El 50% acude a comprar el producto en los supermercados y el 20% en las tiendas, esto indica que para el proyecto son los posibles distribuidores para el producto. (Ver cuadro 27 y figura 26).

Cuadro 27. Lugar de compra.

| VARIABLES | No. DE ENCUESTADOS | PORCENTAJES |
|-----------------------------|--------------------|-------------|
| En Supermercados | 203 | 53 |
| En Tiendas | 80 | 21 |
| En Cooperativas de Colegios | 38 | 10 |
| A domicilio | 24 | 6 |
| En Terminales | 38 | 10 |
| TOTAL | 371 | 100% |

Fuente: Encuesta.

Figura 26. Lugar de compra.



Fuente: Encuesta.

Para realizar la degustación se aplicó al 20% de la población consumidora es decir a 74 personas, posterior a la degustación se aplicó la encuesta y los resultados fueron los siguientes:

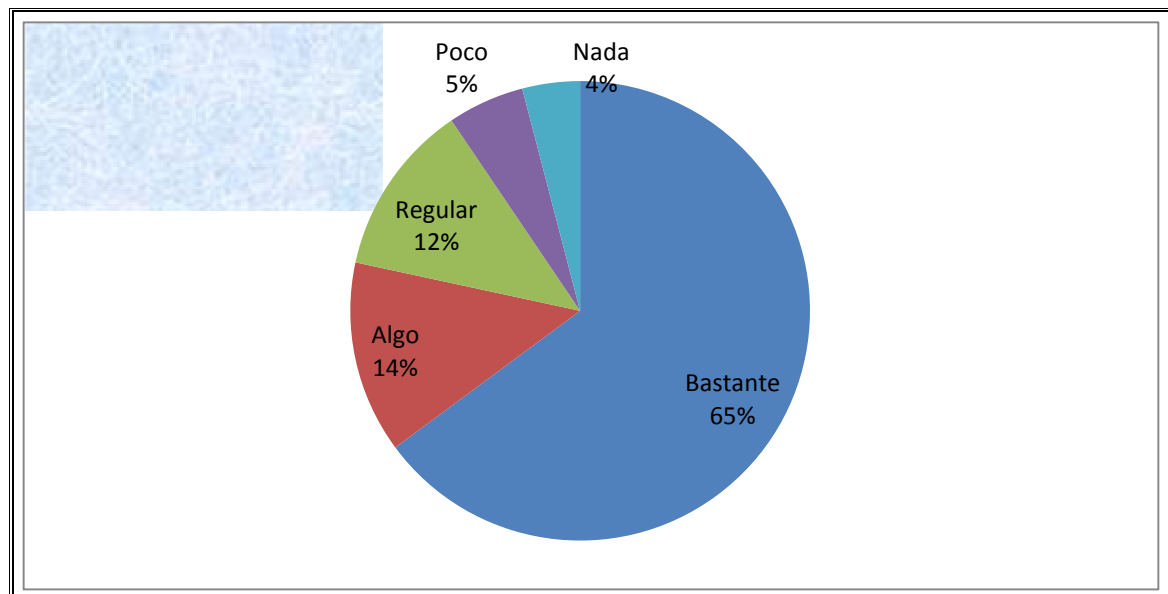
- Concepto sobre que tanto le gustó el producto que probó. El 65% de los encuestados aseguró que el producto les gusto bastante; el 14% les gusto algo, el 12% regular, un 5% les gusto poco y el 4% no les gusto nada. (ver cuadro 28 y figura 27).

Cuadro 28. Que tanto les gustó el producto.

| VARIABLES | No. DE ENCUESTADOS | PORCENTAJES |
|-----------------|--------------------|-------------|
| Bastante | 48 | 65 |
| Algo | 10 | 14 |
| Regular | 9 | 12 |
| Poco | 4 | 5 |
| Nada | 3 | 4 |
| TOTAL | 74 | 100 |

Fuente: Encuesta.

Figura 27. Que tanto les gustó el producto.



Fuente: Encuesta.

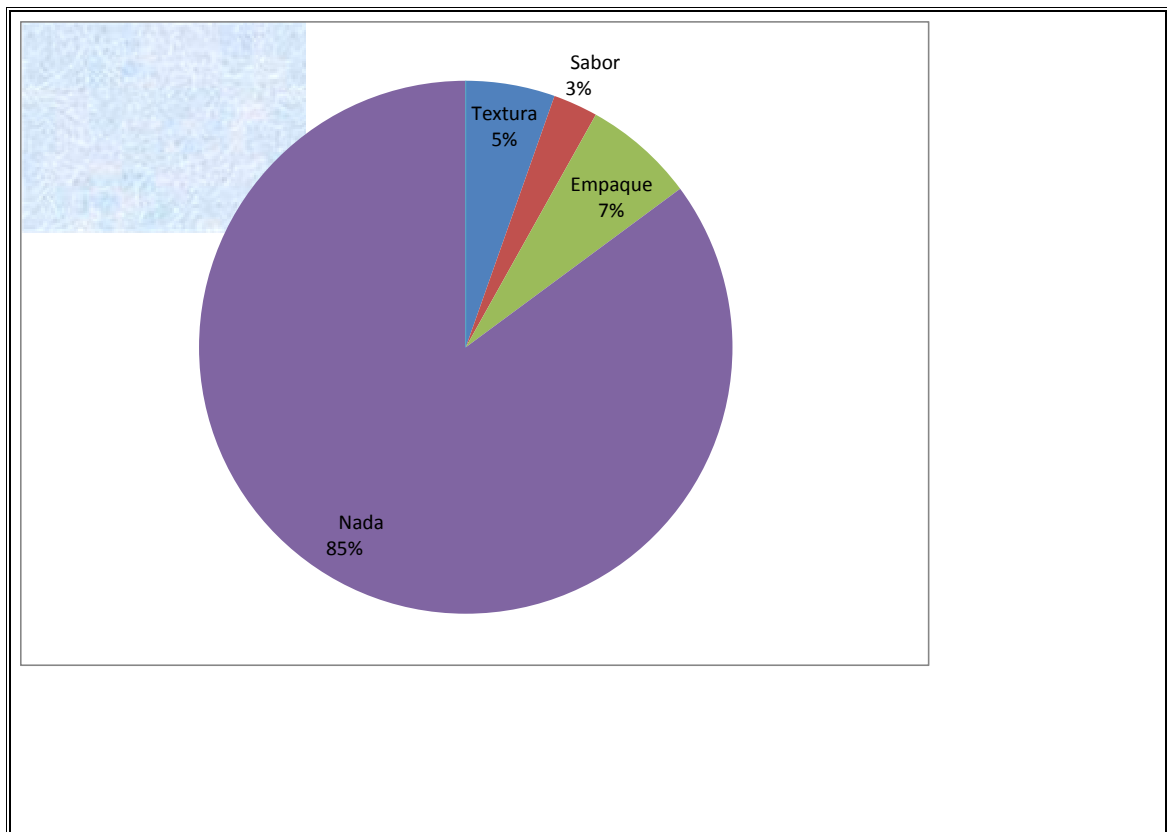
- Concepto sobre lo que menos le gusto del producto. El 85% asegura que no le disgusto nada del producto, el 7% no le gusto el empaque, el 5% la consistencia de la mermelada y el 3% el sabor. (ver cuadro 29 y figura 28).

Cuadro 29. Lo que menos le gustó del producto.

| VARIABLE | No. DE ENCUESTADOS | PORCENTAJE % |
|---------------------|--------------------|--------------|
| Consistencia | 4 | 5 |
| Sabor | 2 | 3 |
| Empaque | 5 | 7 |
| Nada | 63 | 85 |
| TOTAL | 74 | |

Fuente: Encuesta.

Figura 28. Lo que menos le gustó del producto.



Fuente: Encuesta.

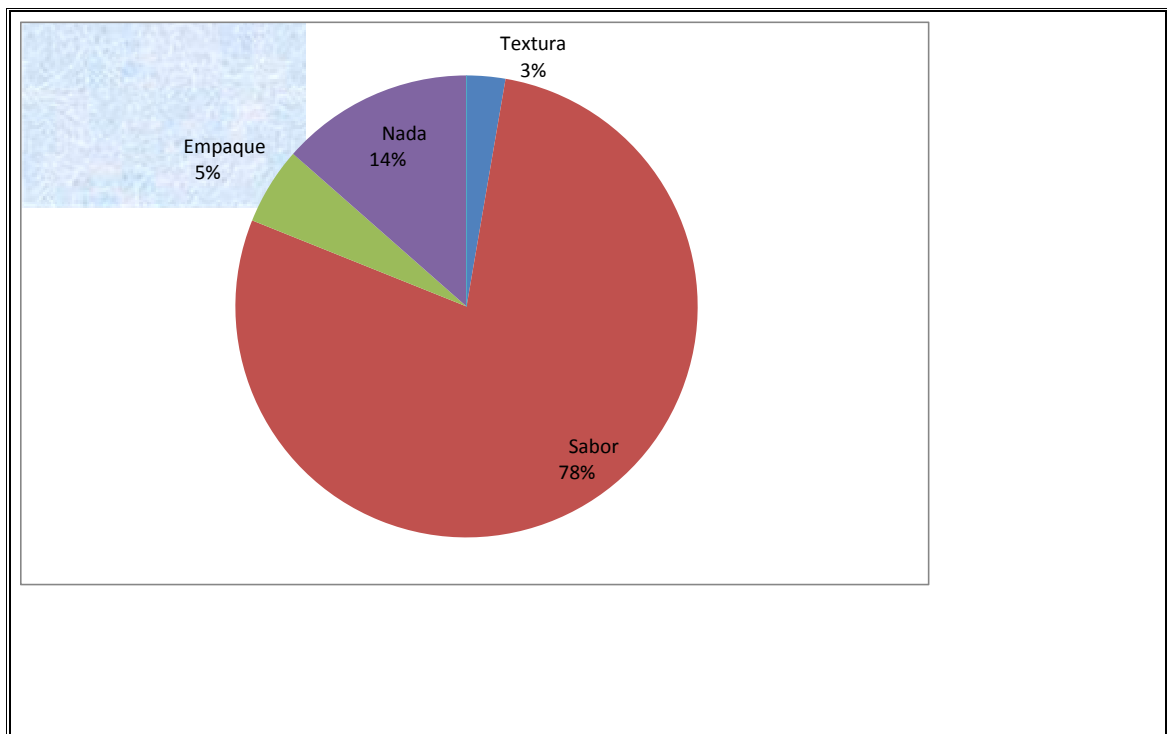
- Concepto sobre lo que más le gustó del producto. El 78% de los encuestados asegura que lo que más le gusto del producto fue el sabor, el 14% no le gusto nada, el 5% el empaque y un 3% la consistencia de la mermelada. (ver cuadro 30 y figura 28). (ver cuadro 30 y figura 29).

Cuadro 30. Lo que más le gustó del producto.

| VARIABLE | No. DE ENCUESTADOS | PORCENTAJE % |
|--------------|--------------------|--------------|
| Consistencia | 2 | 3 |
| Sabor | 58 | 78 |
| Empaque | 4 | 5 |
| Nada | 10 | 14 |
| TOTAL | 74 | 100 |

Fuente: Encuesta.

Figura 29. Lo que más le gustó del producto.



Fuente: Encuesta.

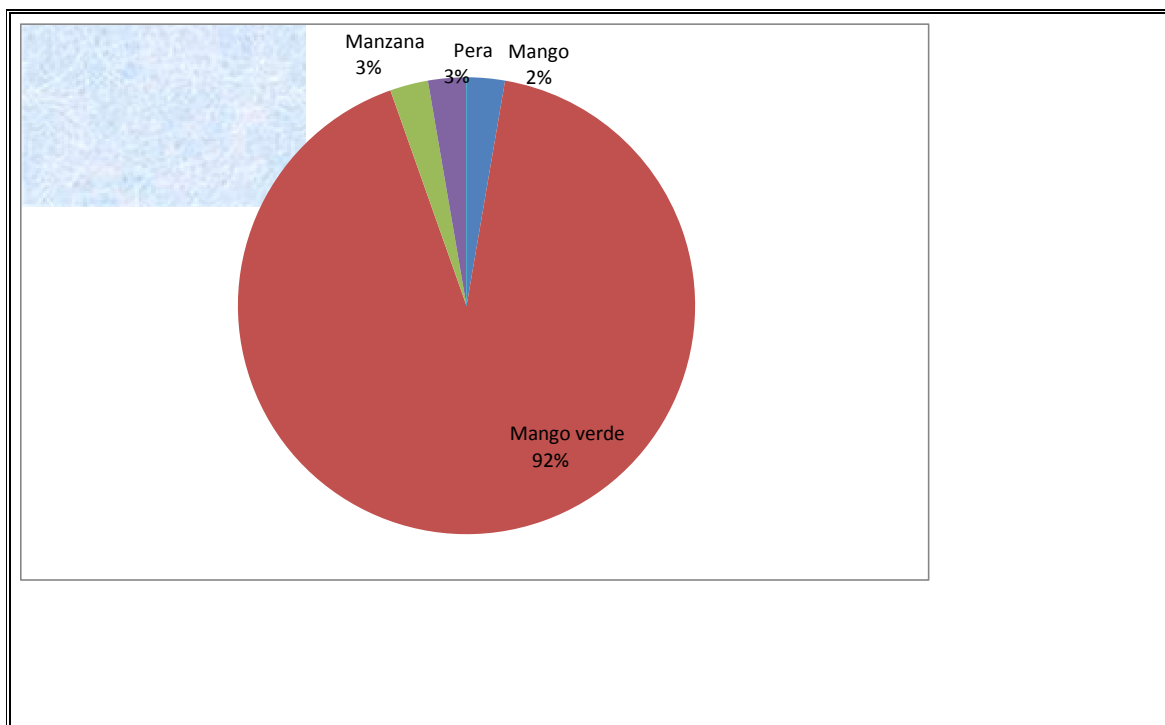
- Concepto sobre que mermelada es o de que fruta. El 92% de los encuestados al probar el producto lo identificaron como mermelada de mango verde; el 3% dijo que era de Pera, otro 3% aseguró que era de manzana y 2% dijo que era de mango. (ver cuadro 31 y figura 30).

Cuadro 31. Concepto sobre el producto que probaron.

| VARIABLE | No. DE ENCUESTADOS | PORCENTAJE % |
|--------------|--------------------|--------------|
| Mango | 2 | 2 |
| Mango verde | 68 | 92 |
| Manzana | 2 | 3 |
| Pera | 2 | 3 |
| TOTAL | 74 | 100 |

Fuente: Encuesta.

Figura 30 .Concepto sobre el producto que probaron.



Fuente: Encuesta.

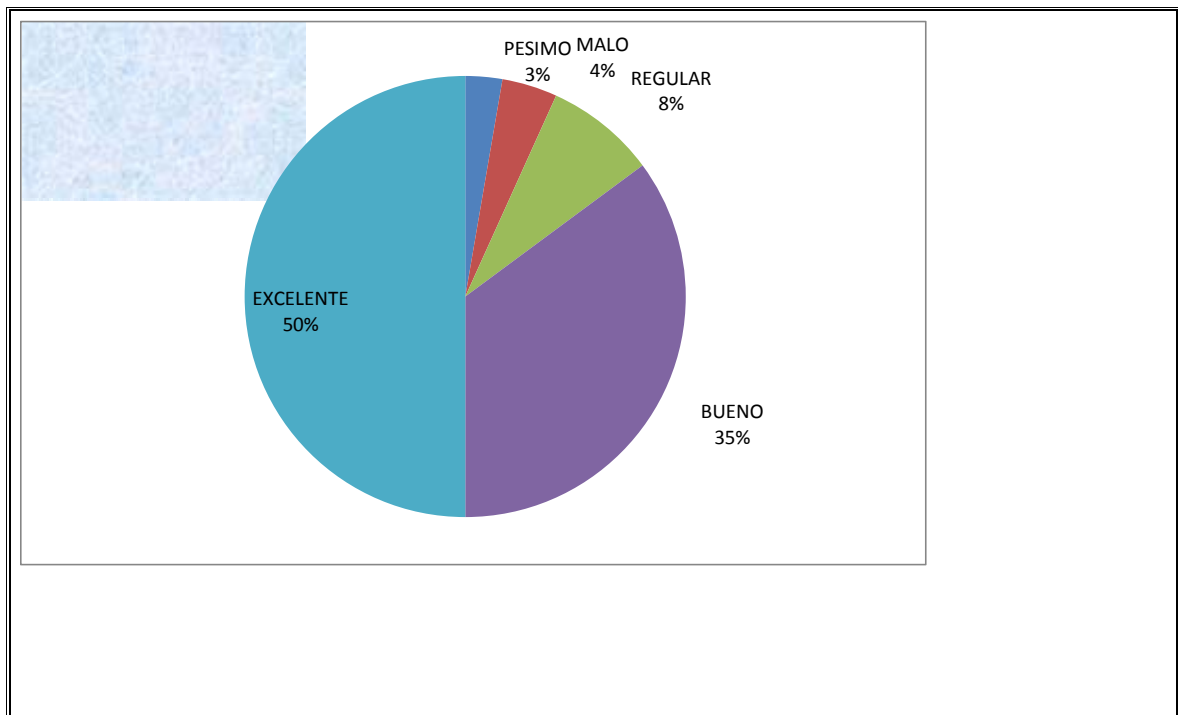
- Concepto sobre la calificación que los consumidores de dieron al producto en cuanto al sabor y color. El 50% opina que es excelente en cuanto a color y sabor; el 26% opina que es bueno; el 8% que es regular, un 4% opina que es malo y el 3% restante asegura que el producto es pésimo.(ver cuadro 32 y figura 31).

Cuadro 32. Calificación del producto.

| VARIABLES | CALIFICACION | No. DE ENCUESTADOS | PORCENTAJE % |
|----------------------|--------------|--------------------|--------------|
| SABOR Y COLOR | PESIMO | 2 | 3 |
| | MALO | 3 | 4 |
| | REGULAR | 6 | 8 |
| | BUENO | 26 | 35 |
| | EXCELENTE | 37 | 50 |
| TOTAL | | 74 | 100 |

Fuente: Encuesta.

Figura 31 .Calificación del producto.



Fuente: Encuesta.

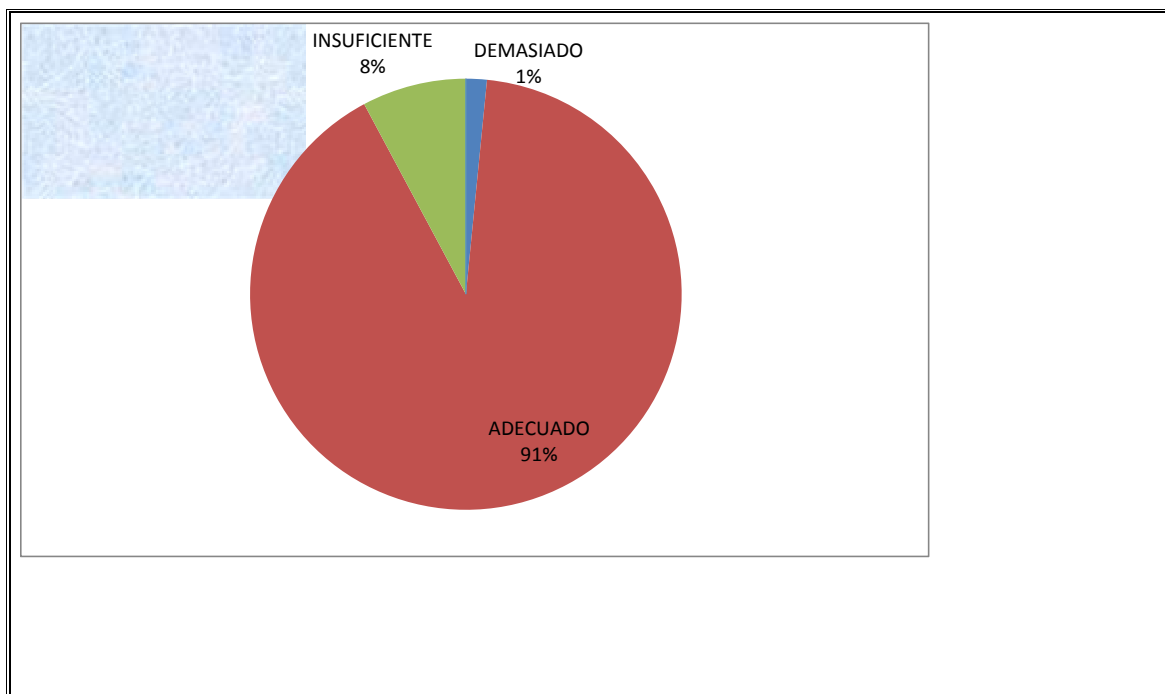
- Concepto sobre consistencia, cantidad de azúcar y presentación del producto por los consumidores encuestados. El 91% de los encuestados considera que es adecuada la consistencia, la cantidad de azúcar y la presentación; el 8% considera que es insuficiente y 1% que es demasiado. (ver cuadro 33 y figura 32).

Cuadro 33. Calificación en consistencia, cantidad de azúcar, presentación y empaque del producto.

| VARIABLES | CALIFICACION | No. DE ENCUESTADOS | PORCENTAJE % |
|--|--------------|--------------------|--------------|
| CONSISTENCIA, CANTIDAD DE AZÚCAR, PRESENTACIÓN Y EMPAQUE | DEMASIADO | 1 | 1 |
| | ADECUADO | 58 | 91 |
| | INSUFICIENTE | 5 | 8 |
| TOTAL | | 74 | 100 |

Fuente: Encuesta.

Figura 32. Calificación en consistencia, cantidad de azúcar, presentación y empaque del producto.



Fuente: Encuesta.

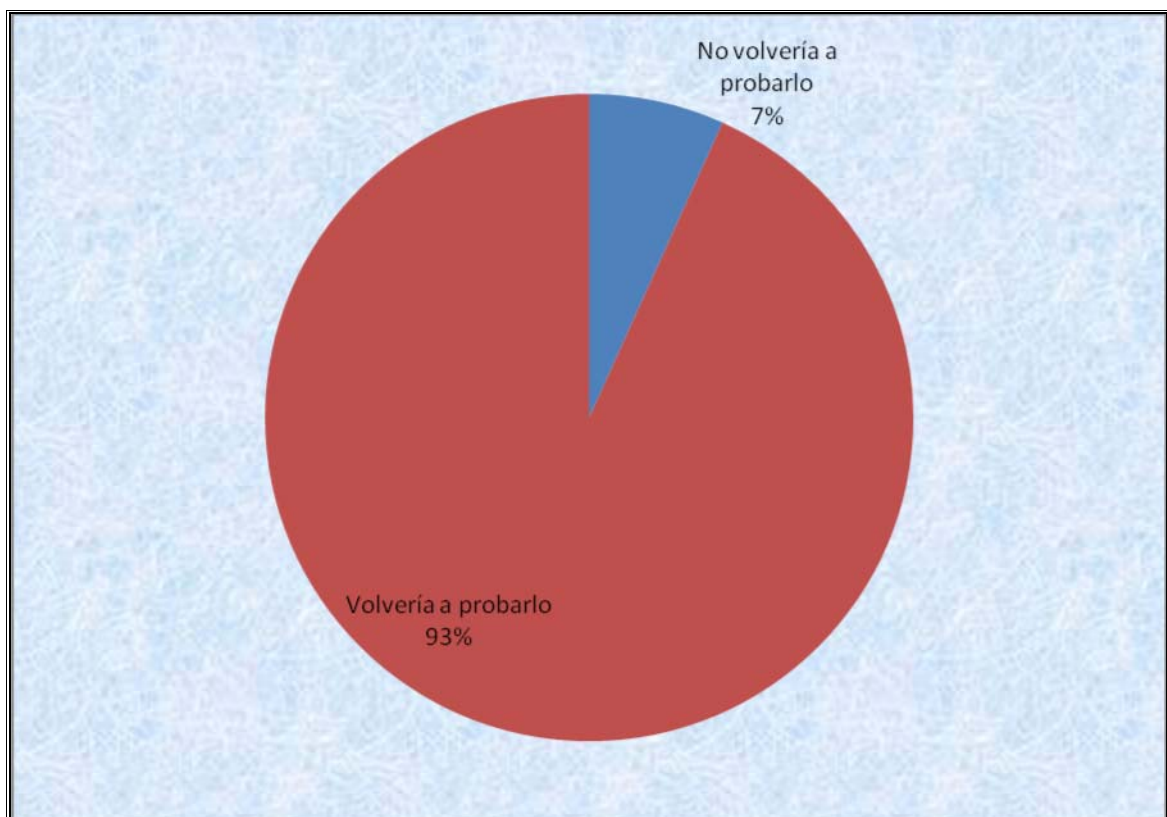
- Concepto sobre el interés por parte de los encuestados en volver a probar el producto en caso de que saliera al mercado. El 93% de los encuestados asegura que volvería a probar el producto en caso que saliera al mercado; el 7% no lo haría. (ver cuadro 34 y figura 33).

Cuadro 34. Volvería a probar el producto.

| VARIABLE | No. DE ENCUESTADOS | PORCENTAJE % |
|------------------------|--------------------|--------------|
| No volvería a probarlo | 5 | 7 |
| Volvería a probarlo | 69 | 93 |
| TOTAL | 74 | 100 |

Fuente: Encuesta.

Figura 33. Volvería a probar el producto.



Fuente: Encuesta.

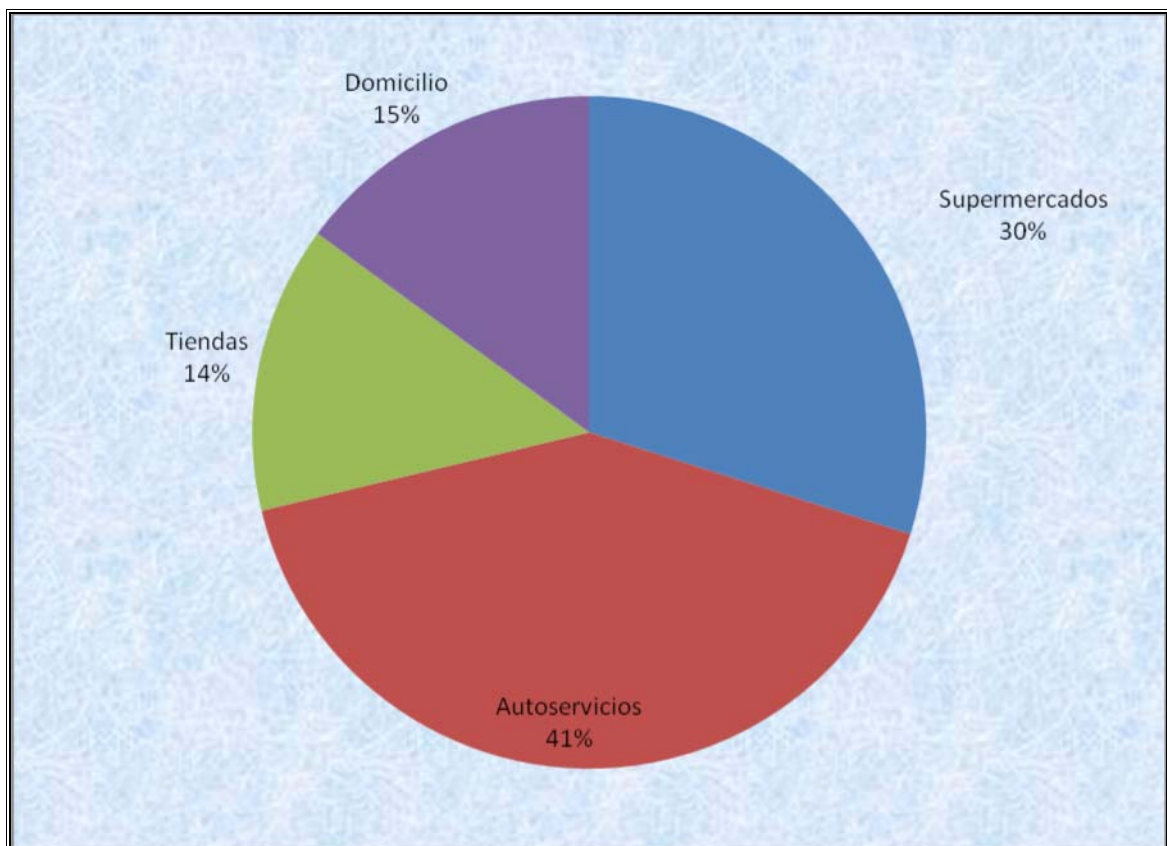
- Concepto sobre en que lugar le gustaría comprar el producto. El 41% le gustaría encontrarlo en los autoservicios, el 30% en los supermercados; el 15% a domicilio y el 14% en las tiendas. (ver cuadro 35 y figura 34).

Cuadro 35 . Lugar que comprarían el producto.

| VARIABLE | No. DE ENCUESTADOS | PORCENTAJE % |
|----------------------|--------------------|--------------|
| Supermercados | 20 | 30 |
| Autoservicios | 32 | 41 |
| Tiendas | 9 | 14 |
| A domicilio | 13 | 15 |
| TOTAL | 74 | 100 |

Fuente: Encuesta.

Figura 34. Lugar que comprarían el producto.



Fuente: Encuesta.

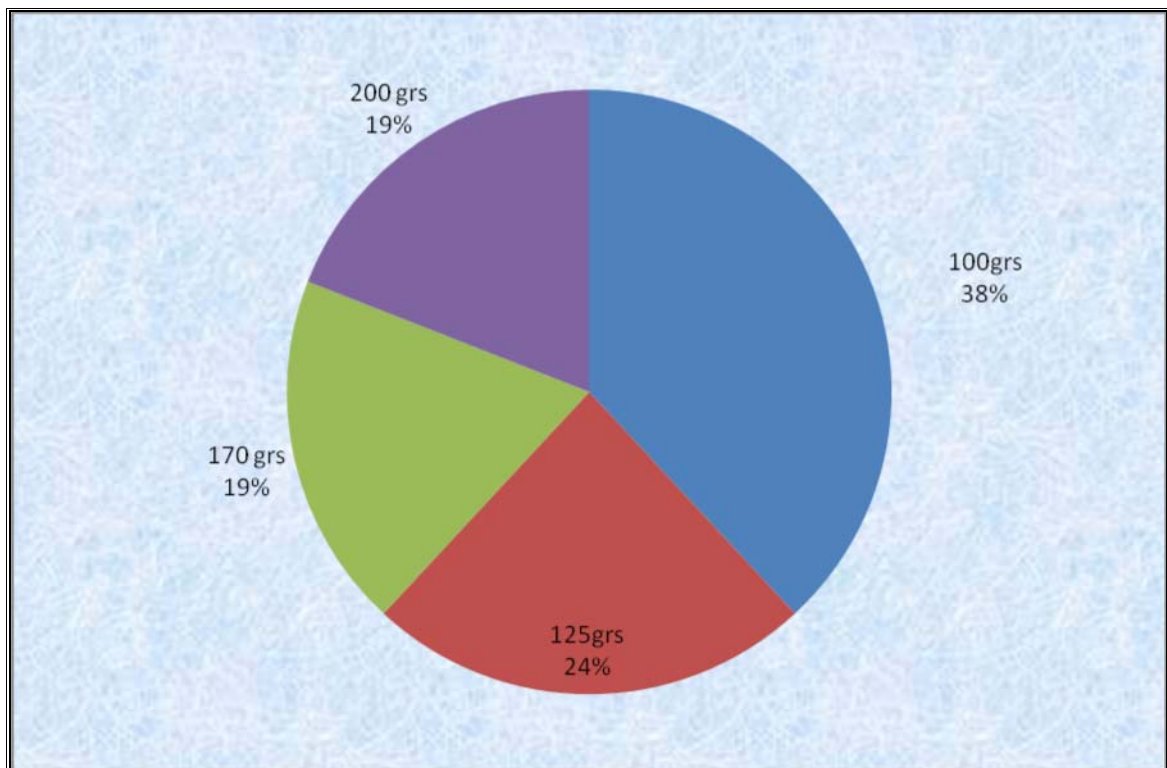
- Concepto sobre la cantidad que les gustaría adquirir al mes. El 38% de los encuestados compraría 8 unidades de 100grs mensuales; el 24% compraría 5 Unidades de 125 gramos mensuales; el 19% compraría 4 unidades de 170gramos y otro 19% compraría 4 unidades de 200gramos en el mes. (ver cuadro 36 y figura 35).

Cuadro 36. Cantidad que comprarían al mes.

| VARIABLE | Unidades | No. DE ENCUESTADOS | PORCENTAJE % |
|----------------|----------|--------------------|--------------|
| 100grs | 8 | 20 | 38 |
| 125grs | 5 | 32 | 24 |
| 170 grs | 4 | 9 | 19 |
| 200 grs | 4 | 13 | 19 |
| TOTAL | | 74 | 100 |

Fuente: Encuesta.

Figura 35. Cantidad que comprarían al mes.



Fuente: Encuesta.

2.4.3 Estimación de la demanda. Para la estimación de la demanda se toma como referencia los datos recopilados en la investigación de campo realizada a los 194 establecimientos, de los cuales, 56 distribuyen mermeladas en el municipio de Yopal, correspondiente a los supermercados y autoservicios existentes. La mermelada de mango biche no se comercializa en Yopal en ningún establecimiento comercial ya que las marcas predominantes aún no han sacado este sabor al mercado. La marca mas comercializada es California cubriendo el 42% de mercado actual. ¹⁰ (ver cuadro 37).

Cuadro 37. Demanda de mermelada.

| Tipo de presentación | Compra total Unidades semanales | Compra total unidades año | Q kg/ semana | Q kg/año |
|-----------------------------|--|----------------------------------|---------------------|-----------------|
| 100grs. | 2.592 | 124.416 | 259,2 | 12.442 |
| 125grs. | 2.352 | 112.896 | 294 | 14.112 |
| 170grs. | 840 | 40.320 | 142,8 | 6.854 |
| 200grs. | 3.744 | 179.712 | 748,8 | 35.942 |
| TOTAL | 9.528 | 457.344 | 1.444,8 | 69.350 |

Fuente: encuesta.

Como se puede observar la demanda de mermelada por parte de los establecimientos censados es de 69.350 kilogramos al año.

De acuerdo a los intereses del proyecto se muestran las posibilidades del mismo, calculando la demanda efectiva para este producto, que se obtiene del total de los 194 establecimientos; de los cuales el 36% muestra gran interés en comercializar la mermelada de mango biche, es decir 70 de ellos estarían dispuestos a comprar la mermelada, de los cuales afirmaron que comprarían un total de 28.569.6 kilogramos de mango biche al año, en las diferentes presentaciones propuestas. (ver cuadro 38).

¹⁰ Datos Cámara de Comercio y mercado local.

Cuadro 38 . Demanda efectiva de mermelada de mango biche.

| Tipo de presentación | Compra total Unidades semanales | Compra total unidades año | Q kg/ semana | Q kg/año |
|----------------------|---------------------------------|---------------------------|--------------|-----------------|
| 100grs. | 696 | 33.408 | 69.6 | 3.340.8 |
| 125grs. | 684 | 32.832 | 85.5 | 4.104 |
| 170grs. | 810 | 38.880 | 137.7 | 6.609.6 |
| 200grs. | 1512 | 72.576 | 302.4 | 14.515.2 |
| TOTAL | 3.702 | 177.696 | 595.2 | 28.569.6 |

Fuente: encuesta.

2.4.4 Evolución histórica de la demanda. El mercado para este producto ha venido creciendo gradualmente, en la temporada decembrina la demanda se incrementa ya que la mermelada pasa a ser un producto indispensable en la mesa navideña.

La demanda de mermelada en los supermercados y autoservicios se orienta a marcas específicas, tamaños y empaques donde predomina la calidad, precio y los sabores¹¹.

2.4.5 Proyección de la demanda. De acuerdo al comportamiento del mercado se presenta a continuación la proyección de la demanda tanto global como efectiva, partiendo del año base los resultados estimados del censo realizado a los diferentes tipos de establecimiento, para lo cual se utilizará un factor de crecimiento poblacional para Yopal, que según el DANE es del 2.78%, por año, factor que influye en el comportamiento futuro del consumo y compra del producto, para los próximos 5 años de vida útil de evaluación del proyecto.

Tomando como base el procedimiento anterior, la demanda de mermelada esta dada en función del crecimiento poblacional, es decir que a medida en que crezca la población crecerá el consumo de dicho producto, para lo cual se empleó un factor de 2.78% partiendo de la demanda estimada actual de kilogramos año y proyectarla a un periodo de cinco años. (ver cuadro 39).

¹¹ Cámara de Comercio de Casanare. Estudio de competitividad Casanare 2007.

Cuadro 39. Proyección de la demanda.

| Q Producto | Q Kg/año Base | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|-----------------------------|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Mermeladas de otros sabores | 69.350 | 71.278 | 73.259 | 75.296 | 77.389 | 79.540 |
| Mermelada de mango biche | 28.570 | 29.364 | 30.386 | 31.231 | 32.099 | 32.991 |
| Total | 97.920 | 100.642 | 103.645 | 106.527 | 109.488 | 112.531 |

Fuente: encuesta.

2.5 LA OFERTA

2.5.1. Análisis de la situación actual de la oferta. Actualmente existen varias empresas que suministran la mermelada a los supermercados y autoservicios de Yopal, estas empresas son procedentes de Bogotá y Cali. Las marcas ofrecidas y comercializadas por los supermercados y autoservicios de Yopal son: California, La Constancia, San Jorge y Respín.

Para determinar la oferta, se entrevistaron a los distribuidores de estos productos y se logró establecer la cantidad de mermelada mensual que estas empresas ofrecen en presentaciones tales como: 100gramos, 125 gramos, 170gramos y 200 gramos.

Estas empresas ofertan mensualmente un promedio de 71.640 kilos mensuales de mermelada en empaques de vidrio y plástico. Los sabores que más comercializan son de manzana, pera, naranja, mora, guayaba, piña y fresa. El sabor de mango biche aún no ha sido incluido en esta variedad de sabores que estas empresas ofrecen al mercado de Yopal.(ver cuadro 40).

Cuadro 40. Oferta actual de mermelada.

| MARCAS | OFERTA KG/MES | OFERTA KG/ AÑO |
|----------------------|----------------------|-----------------------|
| California | 2.500 | 30.000 |
| La constancia | 1400 | 16.800 |
| San Jorge | 950 | 11.400 |
| Respín | 1120 | 13.440 |
| TOTAL | | 71.640 |

Fuente: Comercio de Yopal

2.5.2 Proyección de la oferta. La oferta se proyectó teniendo en cuenta el incremento poblacional anual de Yopal correspondiente al 2.78%, se proyecta a cinco años.(ver cuadro 41).

Cuadro 41 . Proyección de la oferta.

| Oferta año base | Año 1 | Año₂ | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|------------------------|--------------|------------------------|--------------|--------------|--------------|
| 71.640 | 73.631 | 73.622 | 75.669 | 77.772 | 79.934 |

2.6 RELACIÓN ENTRE DEMANDA Y OFERTA

La demanda existente en cuanto a mermelada en el mercado de Yopal es satisfecha ya que la demanda es de 69.350 kilos al año y las empresas que distribuyen estos productos ofrecen alrededor de 71.640 kilos al año.

Se puede decir que existe una sobre oferta, es importante resaltar que el sabor a mango biche no lo comercializa ninguna empresa que distribuye mermelada en Yopal, por lo tanto los consumidores que les gusta este tipo de sabor no están satisfechos, ya que las variedades de sabores que actualmente existen en el mercado no lo incluyen.

También se estableció que el 27% de los establecimientos que distribuyen mermelada en Yopal, manifiesta que se presentan demoras en el suministro del producto y el 20% asegura que los precios son muy altos.

2.7 DISTRIBUCIÓN

2.7.1 Estructura de los canales actuales. La mermelada se distribuye en la ciudad de Yopal, a través de los siguientes canales:

- **Canal tres.** Los distribuidores mayoristas compran en grandes cantidades al productor, para vender a los minoristas, como supermercados y autoservicios y estos a su vez lo hacen llegar al consumidor final.(ver figura 36).

Figura 36. Canal tres



- **Canal dos.** Los distribuidores minoristas compran directamente al productor de mermelada, para vender al usuario final. (ver figura 37).

Figura 37. Canal dos.



No existe comercialización directa, ya que no hay empresas productoras de mermelada en la región, este producto llega a través de intermediarios al consumidor final.

2.7.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales. A continuación se listan los principales aspectos positivos y negativos de los canales de comercialización empleados actualmente, como sigue:

Productor – Distribuidor Mayorista – Distribuidor Minorista – Usuario Final.

Ventajas:

- Se puede asegurar un mercado permanente.
- El tiempo se puede dedicar a otras actividades administrativas, productivas o de mercadeo de la empresa.

Desventajas:

- Debido a que intervienen dos intermediarios (distribuidores mayoristas y distribuidores minoristas), el usuario final recibe un producto que llega con mas costos, ya que los mayores beneficios económicos los recibe el intermediario mayorista.

Productor – Distribuidor Minorista – Usuario Final.

Ventajas:

- Solo participa un intermediario y la trayectoria del productor al usuario final es más corta.
- El usuario final recibe el producto un poco más económico, ya que los precios de comercialización no sufren modificaciones considerables.

Desventajas:

- Es un mercado más limitado, donde el entorno es reducido y se tiene menor cobertura.
- Limita al productor a conocer nuevas posibilidades y a fijar precios acomodados en beneficio del distribuidor minorista.
- Dificulta la oferta del producto para nuevos mercados.

2.7.3 Selección de los canales de comercialización. Para la venta de mermelada de mango biche, la empresa utilizará el canal directo. Procesador que es la empresa aquí proyectada y el intermediario minorista que en este caso serían los supermercados y autoservicios de Yopal.(ver figura 38).

Figura 38. Canal dos.



También se utilizará el canal uno. Se dispondrá de un almacén o punto de venta donde los consumidores puedan adquirir su producto directamente de la fábrica.(ver figura 39).

Figura 39. Canal dos.



El producto se entregará donde el cliente lo requiera, utilizando un vehículo para su traslado.

El Sistema de Ventas para pequeños supermercados y tiendas será de contado. Para los almacenes de cadena, grandes supermercados y el sistema de ventas será de 30 a 45 días.

2.8 PRECIO

2.8.1 Análisis de precios. Para la producción y comercialización de mermelada de mango biche en la ciudad de Yopal, se tomó los precios históricos de los actuales sabores y presentaciones que se encuentran en el mercado. Los precios de la mermelada son iguales en todos los establecimientos, por cada presentación. (ver cuadro 42).

Cuadro 42. Precios de la mermelada.

| Presentación | Precio | No. censados | Porcentaje % |
|--------------|----------|--------------|--------------|
| 100 gramos | \$ 800 | 56 | 100 |
| 125 gramos | \$ 1.100 | 56 | 100 |
| 170 gramos | \$ 1.500 | 56 | 100 |
| 200 gramos | \$ 1.800 | 56 | 100 |
| TOTAL | | 56 | 100 |

Fuente: Comercio Yopal.

2.8.2 Estrategia de fijación de precios. La estrategia estará dada acorde al cálculo de los costos tanto de la fruta, sumados a los correspondientes en el proceso de la obtención de la mermelada, incrementando un margen de rentabilidad razonable y competitivo, teniendo en cuenta lógicamente los ofrecidos por la competencia que hay en el mercado actualmente.

Estrategias para la introducción al mercado de la mermelada de mango biche:

- **Estrategias de precios:** Como la producción de mango en cosecha se pierde, la materia prima es muy económica, el producto se puede ofrecer más económico que las demás mermeladas que se encuentran en el mercado; normalmente esto motiva al consumidor.
- **Estrategia de Distribución:** Como se realiza una comercialización directa los productos estarán en los puntos de venta en el momento oportuno.
- **Estrategia de promoción:** se tendrá un contacto directo y personalizado con los clientes y una base de datos de cada uno de ellos, donde se estará pendiente de recordarles la fecha de su última compra para que no agoten sus existencias.

También se le harán rebajas de acuerdo al volumen de sus pedidos o a su fidelidad y tendrán plazos en los pagos de facturas.

Se realizarán demostraciones del producto en los puntos de venta para que el consumidor pueda probarlo y se recogerán las sugerencias frente al producto y de esta forma el distribuidor va a incrementar sus ventas.

Se realizarán concursos entre distribuidores y vendedores del producto que alcance mejores ventas.

Se dará apoyo publicitario al distribuidor en los medios masivos que hay en la región como las emisoras, el canal regional y la prensa.

Apoyo con material P.O.P y exhibidores para el producto.

Se realizarán degustaciones del producto en la temporada de cosecha para que se incrementen las ventas.

Para el lanzamiento del producto se entregaran muestras en los hogares para que conozcan y compren el producto.

Se invitará a los distribuidores a que conozcan las instalaciones de la fábrica, laboratorios, procesos, personal y la gama de los productos

2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN

2.9.1 Objetivos: Dar a conocer la Mermelada de Mango Biche a la población de Yopal, mediante la utilización de diferentes herramientas publicitarias, de tal manera que se llegue al mercado objetivo y permanezca en la mente del consumidor.

Tanto el empaque como la etiqueta son muy llamativos y además rinden un tributo espacial al llano y sus cosechas, la imagen de un mango llanero es difícil de borrar de la mente del consumidor, máxime cuando existe un gran valor regional.

2.9.2 Logotipo: En este caso el logotipo se encuentra en el centro de la etiqueta. En cuanto a este, se puede decir que refuerza la imagen de marca y por su aspecto permite describir tanto el fruto como la procedencia llanera (ver figura 40.)

Figura 40. Logotipo



Con este, a la vez se pretende impactar y de hecho lograr que la gente empiece a reconocer la empresa por medio del logotipo, ya que es un medio de comunicación gráfico moderno.

2.9.3 Lema: “Con el sabor de los frutos del Llano”, es el lema que se pretende implementar, para expresar el mensaje explícito de que el producto es del Llano y con sabores de frutas propios de su tierra.

2.9.4 Análisis de Medios: Para lanzar la publicidad de la Mermelada de Mango Biche, se deben implementar Medios Masivos, ya que estos pueden llegar a un mayor número de personas y permite que la información viaje en un solo sentido. Dentro de estos medios se pueden utilizar

Los medios masivos más utilizados en Yopal son el canal regional, prensa y radio con cuatro emisoras.

Otro tipo de medio, es el medio directo. En este medio intervienen los mismos elementos que en la masiva, solo que mantiene una característica principal, que

es que se da cara a cara y es desarrollado por los vendedores dando la oportunidad de recibir información y respuesta de manera inmediata en la mayoría de las veces.¹²

2.9.5 Selección de Medios. Los medios seleccionados para efectuar la publicidad son:

- **Televisión:** Este es un medio masivo de gran alcance y penetración, presenta los productos en uso con movimiento, música y grandes efectos. Además, permite llegar a todos los estratos sociales y económicos.
- **Cine:** Los cines se clasifican según su cupo y categoría en: cines de estreno, cines de segunda tercera corrida. En este medio se distinguen 4 tipos de anuncio: placas fijas. Anuncios filmados, anuncios en noticieros. Da la ventaja de que se encuentran audiencias cautivas y hay mayor nitidez de los anuncios en color.
- **Prensa:** Es una forma de comunicación escrita, aquí los ductos son los símbolos gráficos y fonéticos, está compuesta por dos grandes ramas: periódicos y revistas. Los periódicos se clasifican de acuerdo a su contenido, tamaño y sistema de impresión. Igualmente, es una publicación diaria y económica que permite que mucha gente lo lea. Las revistas se dividen en tres grandes grupos: Revistas femeninas, especializadas y de información general, donde se pueden observar grandes variedades de colores y técnicas, buena producción, mejor impresión y prestigio; tiene mayor vida que otros medios y tiene fuera en cuanto a credibilidad y aceptación.
- **Internet:** Este es uno de los medios más divulgados y aceptados en el mundo ya que las personas gastan gran parte de su tiempo utilizando este sistema; además, es un medio que se encarga de mostrar y vender ya que las imágenes hablan por si solas.

¹² FISCHER, Laura Fischer. ESPEJO, Jorge Espejo. Modulo Mercadotecnia. Tercera Edición: Editorial Mc Graw Hill.

- Pendones. Estos se ubicarán dentro del punto de venta de la empresa, y se podrán ubicar en los establecimientos donde se venda el producto, como publicidad para que los consumidores lo puedan apreciar. (ver figura 42).

Figura 42. Pendones.



- Pasacalles. Los pasacalles, se ubicarán en las vías de entrada a los municipios donde se comercialice la mermelada comercialice la mermelada de MANGO BICHE, especialmente las que frecuentemente son transitadas. Este es un medio de publicidad relativamente económico y llamativo, debido a que las personas al desplazarse ya sean en vehículo o a pie, detienen su mirada hacia los avisos publicitarios que se encuentran al aire libre.

- Tarjetas. Las tarjetas, son de vital importancia en el mundo empresarial. Es por esto que se deben mantener dentro de los catálogos, para que el asesor comercial tenga la facilidad de repartirlas a los interesados en el producto, de tal manera que pueda llevar una pequeña imagen de la empresa y conservar la dirección, teléfono y nombre en cualquier billetera, cartera o en un tarjetero, que sirva como

método de ubicación en el momento que deseen realizar pedidos o requieran información sobre el producto.

2.9.7 Presupuesto de publicidad y promoción.

- De lanzamiento. De acuerdo a la estrategia a desarrollar se presenta el presupuesto de lanzamiento para clientes mayoristas, cuyo valor es de \$ 4.700.000 (ver cuadro 43).

Cuadro 43. Presupuesto de lanzamiento Clientes

| GASTOS | VALOR \$ |
|-------------------------------|--------------------|
| Alquiler equipo audiovisuales | 300.000 |
| Edición de video | 250.000 |
| Presentación grupo musical | 150.000 |
| Muestra de productos | 1200.000 |
| Degustación producto | 1000.000 |
| Alquiler parasoles | 150.000 |
| Vallas publicitarias | 1.500.000 |
| Total | \$4.700.000 |

Fuente: Cotizaciones varias.

- De operación. Durante el primer año de operación y sostenimiento de la empresa se presupuesta invertir en publicidad un valor global de \$11.400.000 al año el cual se mantendrá durante los 5 años de vida útil del proyecto para efecto de evaluación del mismo. (Ver cuadro 44).

Cuadro 44. Costos publicidad operación.

| MEDIOS | COSTO MES \$ | COSTO AÑO \$ |
|--------------|--------------|--------------|
| Radio | \$200.000 | 2.400.000 |
| Televisión | \$ 400.000 | 4.800.000 |
| Prensa | \$ 150.000 | 1.800.000 |
| Material POP | \$ 200.000 | 2.400.000 |
| TOTAL | \$950.000 | 11.400.000 |

Fuente: Cotizaciones varias.

2.10 CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO

- Aunque se puede decir que existe una sobre oferta con respecto a las mermeladas en Yopal, es importante tener en cuenta que el producto que se piensa lanzar al mercado, estas empresas no lo incluyen en su gama de sabores, por lo tanto es importante aprovechar esta oportunidad para introducirlo en el mercado. La demanda general de mermelada en Yopal es de 69.500 kilos anuales.
- De acuerdo a lo intereses del proyecto se observan la posibilidades del mismo, ya que la demanda efectiva para la mermelada de mango biche, del los establecimientos censados de los cuales el 36% de ellos, correspondiente a 70 establecimientos estarían dispuestos a comprar la mermelada de mango biche, quienes afirmaron que comprarían un total 595.2 kilogramos semanales, en las presentaciones propuestas, para un total de 28.570 kilos anuales.
- Mermeladas del Llano, hará la distribución del producto mediante el canal directo corto es decir, procesador que es la empresa aquí proyectada y el intermediario minorista que en este caso serían los supermercados y autoservicios de Yopal.

- Los precios de la mermelada que se comercializa en el mercado es igual en todos los establecimientos, y se da dependiendo la presentación de la mermelada; es decir que el kilo de mermelada promediando si 200 gramos valen \$ 1800, el kilo tendría un costo de \$ 9.000 aproximadamente.
- Al realizar la degustación también se pudo establecer variables importantes, ya que un 65% de los degustantes del producto, aseguró que les gusto bastante el producto; el 78% lo que más les gusto fue el sabor. Un 50% opina que el producto es excelente.
- También se establece que el 93% de los encuestados volvería a probar el producto si saliera al mercado, lo cual es positivo para el proyecto.
- La distribución del producto se realiza a través de mayoristas los cuales la introducen al mercado a través de los detallistas y estos se encargan de venderla al consumidor final; por el hecho de no existir plantas de producción cerca de la región, dificulta un poco el cumplimiento en la entrega del producto ya que algunos distribuidores pierden ventas por que los pedidos se retrasan.
- Por otro lado estas empresas apoyan muy poco a los distribuidores en publicidad para que puedan vender más; el apoyo son algunos avisos para fijar en el negocio y el que realizan a través de la televisión nacional y la prensa.
- Se proyecta un presupuesto de \$ 4.700.000 para el lanzamiento y para la operación del proyecto \$ 11.400.000

3. ESTUDIO TÉCNICO

3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto. La producción diaria de mermelada será de 24 kilos, trabajando de lunes a viernes en un turno de ocho horas, tomado el 20% de la demanda efectiva, teniendo en cuenta que sería un producto nuevo en el mercado.

Los 24 kilos producidos diarios se distribuirán en presentaciones de 100,125, 170 y 200 gramos en recipientes de vidrio.(ver cuadro 45)

Cuadro 45. Producción por presentaciones.

| Presentación | Unidades/día | Kg/día | kg /mes | Total Kilos año |
|--------------|--------------|-------------|------------|-----------------|
| 100 gr | 28 | 2.8 | 56 | 672 |
| 125 gr | 27 | 3.4 | 68 | 816 |
| 170 gr | 32 | 5.4 | 108 | 1296 |
| 200 gr | 60 | 12 | 240 | 2880 |
| TOTAL | 147 | 23.6 | 472 | 5.666 |

Se trabajará un turno, ya que la cantidad de producción alcanza a salir en este tiempo. (ver cuadro 46).

3.1.2 Factores que determinan el tamaño del mercado. Dentro de los factores que determinan el tamaño de un proyecto se tuvieron en cuenta:

- **La capacidad instalada y la demanda potencial:** Para determinar el tamaño del proyecto se tuvo en cuenta la cantidad de mermelada de mango biche que los supermercados y autoservicios de Yopal manifestaron estarían dispuestos a

comprar, establecida a través de la encuesta que se realizó en el estudio de mercado, la cual es de 595.2 kilogramos semanales, para un total de 28.569.6 kilos al año. Es importante establecer que la mermelada de mango biche es un producto nuevo, por lo tanto se proyecta tomar inicialmente, tan solo el 20% de la demanda efectiva, lo cual correspondería a una producción de 24 kilos diarios para cubrir esta demanda, se incrementará con el tiempo dependiendo del mercado.

- **La capacidad instalada y la disponibilidad de insumos.** El insumo principal es la fruta de mango verde, como anteriormente se dijo, Casanare cuenta con una producción suficiente para abastecer la planta de transformación, por lo tanto no existirá limitante frente a este factor. Los productores actuales de esta fruta se están en disposición de suministrar la fruta requerida por el proyecto.
- **La capacidad instalada y la tecnología.** La microempresa contará con equipos de baja tecnología, por que inicialmente producirá un volumen bajo de mermelada ya que el producto es nuevo en el mercado. La empresa contará con un sistema computarizado donde se llevé un control tanto de operaciones, mercadotecnia y finanzas.
- **La capacidad instalada y la disponibilidad de capital.** La instalación de la microempresa, se realizará rentado las instalaciones, las cuales se adecuarán a las necesidades del proyecto y la maquinaria, materiales y equipo necesario se tomará un crédito con el Instituto Financiero de Casanare (I.F.C.) quien financiará hasta el 66% de la inversión.

3.1.3 Capacidad del proyecto.

➤ **Capacidad diseñada.** Es la máxima capacidad que “Mermeladas del Llano” producirá de mermelada de mango biche, lo cual depende de la capacidad para el procesamiento de la materia prima o sea el mango verde en fruta.

En este caso la capacidad diseñada es para producir 400kg/ día de mango en fruta, estableciéndose un rendimiento de 55% en la obtención de la mermelada, lista para ser empacada; la cual será empacada en cuatro presentaciones, el 19% en frascos de 100 gr; el 18% en frascos de 125gr, el 22% en frascos de 170 gr, y

un 41% en frascos de 200 gramos, como las de mayor preferencia por parte de los futuros consumidores

Se dispondrá de un tiempo de 1200 segundos por cada kilogramo procesado de fruta de mango, distribuido por cada etapa de la siguiente manera. (Ver cuadro 46).

Cuadro 46. Tiempo de procesamiento de la mermelada de mago biche.

| Proceso | Tiempo (s / Kg) |
|----------------------------|-----------------|
| Lavado del mango | 18,00 |
| Pelado y trozado del mango | 60,00 |
| Cocción en marmita | 250,00 |
| Colado | 240,00 |
| Cocción | 442,00 |
| Envasado | 60,00 |
| Enfriado | 60,00 |
| Embalaje | 40,00 |
| Esperas y traslados | 30,00 |
| Total | 1200,00 |

Fuente: Proveedores de equipos y maquinaria para la industria de alimentos

1
24 kilos
X= 28.800 segundos / kilo
480 minutos por kilo
8,00 horas día para un turno

1200Seg.
X

1 Turnos de 8 horas / día =
Días laborales por semana =
Semanas comerciales año =
Total producción año =
Total producción año en mermelada =

400 kg
7 días
52 semanas.
145.600 kg / año en fruta fresca
80.080.Kg / año en mermelada

Cuadro 47 capacidad diseñada.

| Presentación | Cantidad kg | Cantidad en gr | Total frascos / año |
|-------------------|-------------|----------------|---------------------|
| Frascos de 100gr | 15.215 | 15.215.000 | 152 |
| Frascos de 125gr | 14.414 | 14.414.000 | 115 |
| Frascos de 170 gr | 17.618 | 17.618.000 | 104 |
| Frascos de 200gr | 32.833 | 32.833.000 | 164 |
| Total | 80.080 | 80.080.000 | 535 |

➤ **Capacidad instalada:** Para el presente proyecto, siguiendo el proceso anterior, se calcula la capacidad instalada, para un turno de 7,5 horas, descontado el tiempo ocioso por concepto de mantenimiento de equipos, descansos y demás, que multiplicado por la capacidad de procesamiento de materia prima de 400 kg, de mango verde, por los 5 días laborables en la semana, por las 52 semanas comerciales del año, da como resultado un total de 104.000 kg para un rendimiento en pulpa del 55%, se obtiene un total de 57.200 kg al año.

| | |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| 1Turnos de 7.5 horas / día = | 400 kg |
| Días laborares por semana = | 5 días |
| Semanas comerciales año = | 52 semanas. |
| Total producción año = | 104.000 kg / año en fruta fresca |
| Total producción año en mermelada = | 57.200.Kg / año en mermelada |

Dado el comportamiento actual del mercado, donde las presentaciones en cuanto a empaque son de mayor preferencia, se distribuye la producción por cada una de ellas.(ver cuadro 48).

Cuadro 48 Capacidad instalada.

| Presentación | Cantidad kg | Cantidad en gr | Total frascos / año |
|-------------------|-------------|----------------|---------------------|
| Frascos de 100gr | 10.868 | 10.868.000 | 109 |
| Frascos de 125gr | 10.296 | 10.296.000 | 82 |
| Frascos de 170 gr | 12.584 | 12.584.000 | 74 |
| Frascos de 200gr | 23.452 | 23.452.000 | 117 |
| Total | 57.200 | 57.200.000 | 382 |

➤ **Capacidad utilizada y proyectada.** Teniendo en cuenta el anterior procedimiento la empresa procesadora de mermelada de mango biche iniciará actividades con el 10% de capacidad instalada, es decir, un total de 5.666 kg de mermelada al año, lista para empacar en frascos de 100 gr, 125 gr, 170gr y 250 gr, equivalente al 20% del mercado efectivo para el primer año de funcionamiento.(ver cuadro 49).

Cuadro 49. Capacidad utilizada y proyectada.

| Presentación | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Mango biche en Kg | 10.302 | 11.332 | 12.465 | 13.712 | 15.083 |
| Mermelada rendimiento 55% Kg | 5.666 | 6.233 | 6.856 | 7.542 | 8.296 |
| Pulpa en grs | 5.666.000 | 6.233.000 | 6.856.000 | 7.542.000 | 8.296.000 |
| Porcentaje de capacidad Instalada | 10% | 20% | 30% | 40% | 50% |
| Frascos de 100gr | 5.666 | 6.233 | 6.856 | 7.542 | 8.296 |
| Frascos de 125gr | 9.066 | 9.973 | 10.970 | 12.067 | 13.274 |
| Frascos de 170gr | 9.999 | 10.999 | 12.099 | 13.309 | 14.640 |
| Frascos de 200gr. | 11.332 | 12.465 | 13.711 | 15.082 | 16.590 |
| Participación del mercado efectivo % | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 |

Se iniciará con un total de 2 operarios, quienes controlaran el proceso para la producción de la mermelada.

3.2 LOCALIZACIÓN

3.2.1 Macrolocalización. Para realizar el análisis de la macrolocalización se tuvo en cuenta el método cuantitativo por puntos, teniendo en cuenta los factores que influyen recíprocamente.

Se analizaron tres posibles municipios donde podía instalarse la empresa como son: Yopal, Aguazul y Pore. Los resultados obtenidos en el análisis de factores favorecieron al municipio de Yopal, ya que obtuvo 80 puntos en total. (ver cuadro 50) .

Cuadro 50. Factores de Macrolocalización

| FACTORES RELEVANTES | Peso asignado | YOPAL | | AGUAZUL | | PORE | |
|--|---------------|---------------|-----------------|------------|-----------------|------------|-----------------|
| | Esc: 0-1 | Califi. 0-100 | Cal. Ponderada. | Cal. 0-100 | Cal. Ponderada. | Cal. 0-100 | Cal. Ponderada. |
| FACTORES GEOGRAFICOS DE INFRAESTRUCTURA | | | | | | | |
| -Ubicación de Consumidores | 0.1 | 90 | 9 | 60 | 6 | 50 | 5 |
| - Ubicación de Insumos | 0.1 | 90 | 9 | 50 | 6 | 70 | 5 |
| -Vías de Comunicación | 0.1 | 90 | 9 | 50 | 6 | 50 | 5 |
| - Medios de transporte | 0.1 | 90 | 9 | 60 | 6 | 50 | 5 |
| FACTORES ECONÓMICOS | | | | | | | |
| - Perspectivas de Desarrollo. | 0.06 | 85 | 5.1 | 70 | 4.2 | 60 | 3.6 |
| -Actividades empresariales conexas | 0.04 | 80 | 3.2 | 60 | 2.4 | 60 | 2.4 |
| - Servicios auxiliares | 0.07 | 80 | 5.6 | 60 | 4.2 | 60 | 4.2 |
| -Costo Terrenos | 0.05 | 60 | 3 | 60 | 3 | 70 | 3.5 |
| -Costo mano de obra | 0.04 | 75 | 3 | 60 | 2.4 | 70 | 2.8 |
| SERVICIOS PÚBLICOS | | | | | | | |
| - Energía eléctrica | 0.05 | 70 | 3.5 | 70 | 3.5 | 70 | 3.5 |
| - Acueducto | 0.05 | 70 | 3.5 | 60 | 3 | 60 | 3 |
| -Teléfono | 0.03 | 70 | 2.1 | 60 | 1.8 | 50 | 1.5 |
| -Facilidades educacionales | 0.03 | 50 | 1.5 | 30 | 0.9 | 50 | 1.5 |
| FACTORES GUBERNAMENTALES Y COMUNITARIOS | | | | | | | |
| -Regulaciones Específicas | 0.04 | 60 | 2.4 | 60 | 2.4 | 60 | 2.4 |
| - Interés del Municipio | 0.07 | 90 | 6.3 | 50 | 6.3 | 60 | 4.2 |
| - Actitud de la comunidad | 0.07 | 80 | 5.6 | 60 | 4.2 | 70 | 5.6 |
| TOTALES | 1 | | 80 | | 62.3 | | 58.2 |

3.2.2 Microlocalización. Para la microlocalización se estudiaron tres posibles zonas de Yopal donde podría operar la empresa, el análisis arrojó un puntaje de 62.3 para el barrio el Gaván. (ver cuadro 51).

Cuadro 51. Factores de Microlocalización.

| FACTORES RELEVANTES | PESO ASIGNADO | BARRIO MASTRANTO | | BARRIO 20 DE JULIO | | BARRIO GAVAN | |
|--------------------------------------|---------------|------------------|------------------|--------------------|----------------|--------------|----------------|
| | | Cal. 0-100 | Calif. Ponderada | Cal. 0-100 | Cal. Ponderada | Cal 0-100 | Cal. Ponderada |
| Costo de Transporte de Productos | 0.10 | 60 | 5.6 | 50 | 4.5 | 70 | 7.0 |
| Disponibilidad de servicios públicos | 0.15 | 60 | 5.2 | 50 | 4.5 | 80 | 9.0 |
| Vías de acceso | 0.15 | 50 | 6.5 | 40 | 5.2 | 70 | 7.0 |
| Instalaciones existentes | 0.15 | 50 | 7.4 | 40 | 5.8 | 70 | 6.8 |
| Facilidades de comunicación | 0.15 | 50 | 6.5 | 40 | 6.5 | 80 | 8.0 |
| Facilidad de acceso a los Bancos | 0.15 | 50 | 6.5 | 42 | 7.0 | 80 | 8.5 |
| Actitud de los Vecinos | 0.15 | 70 | 7.0 | 60 | 6.5 | 80 | 7.0 |
| TOTALES | 1.00 | | 44.7 | | 40.0 | | 53.3 |

3.3 INGENIERIA DEL PROYECTO

3.3.1 Ficha técnica del la mermelada de mango biche.

| | |
|---|--|
| Nombre del producto | Mermelada de mango biche. |
| Composición: | Pulpa o concentrado de mango verde y azúcar. |
| Presentación: | Empaques de 100grs., 125 grs., 170grs., y 200grs. |
| Descripción: | Producto de consistencia semisólida o gelatinosa, obtenido por cocción, al que se le ha adicionado azúcar y otros aditivos permitidos. |
| Características fisicoquímicas del producto final. | Sólidos solubles por lectura (°Brix) a 20°C.mínimo 64%, máximo 68%. - pH: 3.25 – 3.75. |
| Características organolépticas | Olor: Característico Sabor: ácido Color: amarillo |
| Envase Primario: | Envasado en recipientes de vidrio. |
| Envase secundario: | Cajas de cartón. |
| Condiciones de almacenamiento: | Lugar fresco y seco. |
| Método de transporte: | En contenedores |
| Vida útil: | 18 meses posteriores a su fabricación. |
| Instrucciones en la etiqueta: | Mantener en refrigeración una vez abierto. Consumase antes de la fecha de vencimiento. |

- **Composición nutricional y química del mango.**

Cuadro 52. Contenido nutricional del mango.

| CONTENIDO | CANTIDAD |
|-----------------|-----------|
| Agua | 81.8g |
| Carbohidratos | 16.4g |
| Fibra | 0.7g |
| Vitamina A | 1100(U.I) |
| Proteínas | 0.5g |
| Ácido ascórbico | 80mg. |
| Fósforo | 14mg. |
| Calcio | 10mg |
| Hierro | 0.4mg |
| Grasa | 0.1mg. |
| Niacina | 0.04mg. |
| Tiamina | 0.04mg. |
| Riboflavina | 0.7mg. |

Fuente: Agroinformación. El cultivo del mango. www.abcagro.com/frutas/frutas...mango4-asp. (consulta 10 mayo de 2008).

Cuadro 53. Composición química del mango.

| CONTENIDO | CANTIDAD |
|--------------------|----------|
| % Humedad | 82.0 |
| % Sólidos totales | 18.0 |
| % Sólidos solubles | 16.8 |
| %Carbohidratos | 11.8 |
| % Fibra | 4.6 |
| % Cenizas | 0.19 |
| Vit. A UI | 3894 |
| Vit. C mg/100g | 14.65 |

Fuente: Agroinformación. El cultivo del mango. www.abcagro.com/frutas/frutas...mango4-asp. (consulta 10 mayo de 2008).

- **Características técnicas de la mermelada.** Según la norma ICONTEC N° 285 la mermelada es un producto pastoso obtenido por cocción de 1 o más frutas adecuadamente preparadas con edulcorantes naturales, con adición de ellas o no.

Los sólidos solubles finales deben ser de 65° Brix o 68.5° Brix. El contenido de fruta debe ser como mínimo del 40% como en mango, manzana, pera, duraznos y fresa; del 30% para mora, lulo y piña; y del 20% para cítricos.

Puede haber fruta entera, partida en trozos sin partes no comestibles. Los aditivos son sorbatos, benzoatos, ácido cítrico, ácido málico, tartárico, bicarbonato. Los edulcorantes son glucosa, jarabe de azúcar invertido. No se aceptan ni colores, ni aromas artificiales.

Componentes de la mermelada. Además de la fruta, el azúcar, ácidos, conservantes y agua se le adiciona pectina.

Las pectinas constituyen un grupo muy importante de las sustancias que pertenecen a los polisacáridos de origen vegetal y su función principal es la de ser un agente gelificante.

El azúcar y el ácido actúan sobre pectinas experimentando un cambio físico desarrollándose un gel que se suspende sobre la fruta. Debe existir una proporción definida para obtener una mermelada de buena consistencia.

La combinación entre sacarosa y azúcar invertido da mejor poder edulcorante.

Por lo general el azúcar durante el proceso se adiciona en tres partes:

1. Parte en la cocción inicial.
2. Parte cuando se ha evaporado el 50% del agua.
3. Parte en combinación con la pectina.

• **Cuidados en la preparación de la mermelada.** Para la preparación de la mermelada se debe tener en cuenta:

- Usar frutas frescas y firmes, prescindir de las demasiado maduros.
- Debe existir un equilibrio entre azúcar, ácido y pectina.
- Añadir el azúcar cuando la fruta esté bien deshecha.

3.3.2 Descripción técnica del proceso.

✓ **Recepción del mango.** Se pesa y se verifica el estado de la fruta, la cual debe encontrarse sana y sin ningún tipo de alteración. El mango se descarga en la planta antes de su almacenamiento, sometiéndose a una revisión para verificar el estado del fruto.

✓ **Selección.** En esta operación se eliminan aquellas frutas en estado de podredumbre. El fruto recolectado debe ser sometido a un proceso de selección, ya que la calidad de la mermelada dependerá de la fruta. Esta operación se realiza manualmente.

✓ **Lavado.** Se hace con la finalidad de eliminar cualquier tipo de partículas extrañas, suciedad y restos de tierra que pueda estar adherida a la fruta. Esta operación se realizará por inmersión de la fruta en agua. Una vez lavada la fruta se recomienda el uso de una solución desinfectante. Las soluciones desinfectantes mayormente empleadas están compuestas de hipoclorito de sodio (lejía) en una concentración 0,05 a 0,2%. El tiempo de inmersión en esta solución es no menor a 15 minutos. Finalmente la fruta se enjuaga con abundante agua. Esta operación se realiza manualmente.

✓ **Pelado y cortado de la fruta.** El pelado se realizará en forma manual, empleando cuchillos, donde se eliminará la cáscara y la semilla del mango y se cortará en tajadas para facilitar la primera cocción.

✓ **Pre- Cocción.** Se realiza una primera cocción, donde se mezcla la fruta cortada con un poco de agua y se cocina hasta que se deshaga la fruta, para facilitar la eliminación de la fibra del mango.

✓ **Colado.** Se realiza un colado de la mezcla por un tamiz para poder extraer las fibras que el mango contiene, este proceso se realiza a través de un colador grande y manualmente.

✓ **Cocción.** En la marmita se cocina la mezcla, por un periodo corto para conservar el color y el sabor natural de la fruta, el cual se realizará al vacío entre 60-70°C para conservar las características organolépticas de la fruta.

✓ **Adición del azúcar y ácido cítrico.** Una vez que el producto está en proceso de cocción y el volumen se haya reducido en un tercio, se procede a añadir el ácido cítrico y la mitad del azúcar en forma directa.

La cantidad total de azúcar a añadir en la formulación se calcula teniendo en cuenta la cantidad de pulpa obtenida. Por cada kg de pulpa de fruta se le agregue entre 800 a 1000 gr. de azúcar.

La mermelada se remueve hasta que se haya disuelto todo el azúcar. Una vez disuelta, la mezcla será removida lo menos posible y después será llevada hasta el punto de ebullición rápidamente. La cocción será lenta antes de añadir el azúcar y luego más rápida.

El tiempo de ebullición dependerá del tipo y de la cantidad de fruta, como la fruta ya se ha cocido anteriormente a la incorporación del azúcar no será necesario que la mermelada endulzada hierva por más de 20 minutos.

✓ **Cálculo de ácido cítrico** Toda fruta tiene su acidez natural, sin embargo para la preparación de mermeladas esta acidez debe ser regulada.

La acidez se mide a través del pH empleando un instrumento denominado pH-metro.

La mermelada debe llegar hasta un pH de 3.5. Esto garantiza la conservación del producto. Con la finalidad de facilitar el cálculo para la adición de ácido cítrico se tiene en cuenta lo siguiente:

PH de La Fruta

3.5 a 3.6
3.6 a 4.0
4.0 a 4.5
Más de 4.5

Cantidad de ácido cítrico a añadir

1a 2 gr/ kg. de pulpa
3 a 4 gr. / kg de pulpa
5 gr. / kg de pulpa
Más de 5 gr. / kg de pulpa

✓ **Punto de gelificación.** Como el producto es natural para obtener un grado mejor de gelificación se le agregan cáscaras de limón, para remplazar la pectina

que se ha perdido en la cocción, de todas formas como la fruta es verde tiene más alto contenido de pectina y la gelificación se realiza mejor.

✓ **Prueba del refractómetro.** Su manejo es sencillo, utilizando una cuchara se extrae un poco de muestra de mermelada. Se deja enfriar a temperatura ambiente y se coloca en el refractómetro, se cierra y se procede a medir. El punto final de la mermelada será cuando marque 65 grados Brix, momento en el cual se debe parar la cocción.

✓ **Adición del conservante** .Una vez alcanzado el punto de gelificación, se agrega el conservante. Este debe diluirse con una mínima cantidad de agua. Una vez que esté totalmente disuelto, se agrega directamente a la olla. El porcentaje de conservante no excede al 0.05% del peso de la mermelada.

✓ **Trasvase.** Una vez llegado al punto final de cocción se retira la mermelada de la fuente de calor, inmediatamente después, la mermelada debe ser trasvasada a otro recipiente con la finalidad de evitar la sobre cocción, que puede originar oscurecimiento y cristalización de la mermelada. El trasvase permitirá enfriar ligeramente la mermelada (hasta una temperatura no menor a los 85°C), la cual favorecerá la etapa siguiente que es el envasado.

✓ **Envasado.** Se realiza en caliente a una temperatura no menor a los 85°C. Esta temperatura mejora la fluidez del producto durante el llenado y a la vez permite la formación de un vacío adecuado dentro del envase por efecto de la contracción de la mermelada una vez que ha enfriado.

Los envases son de vidrio y se han esterilizado con anterioridad lo cual se realiza a través de chorros de agua hirviendo y el secado del envase.

✓ **Enfriado.** El producto envasado debe ser enfriado rápidamente para conservar su calidad y asegurar la formación del vacío dentro del envase. Al enfriarse el producto, ocurrirá la contracción de la mermelada dentro del envase, lo que viene a ser la formación de vacío, que viene a ser el factor más importante para la conservación del producto.

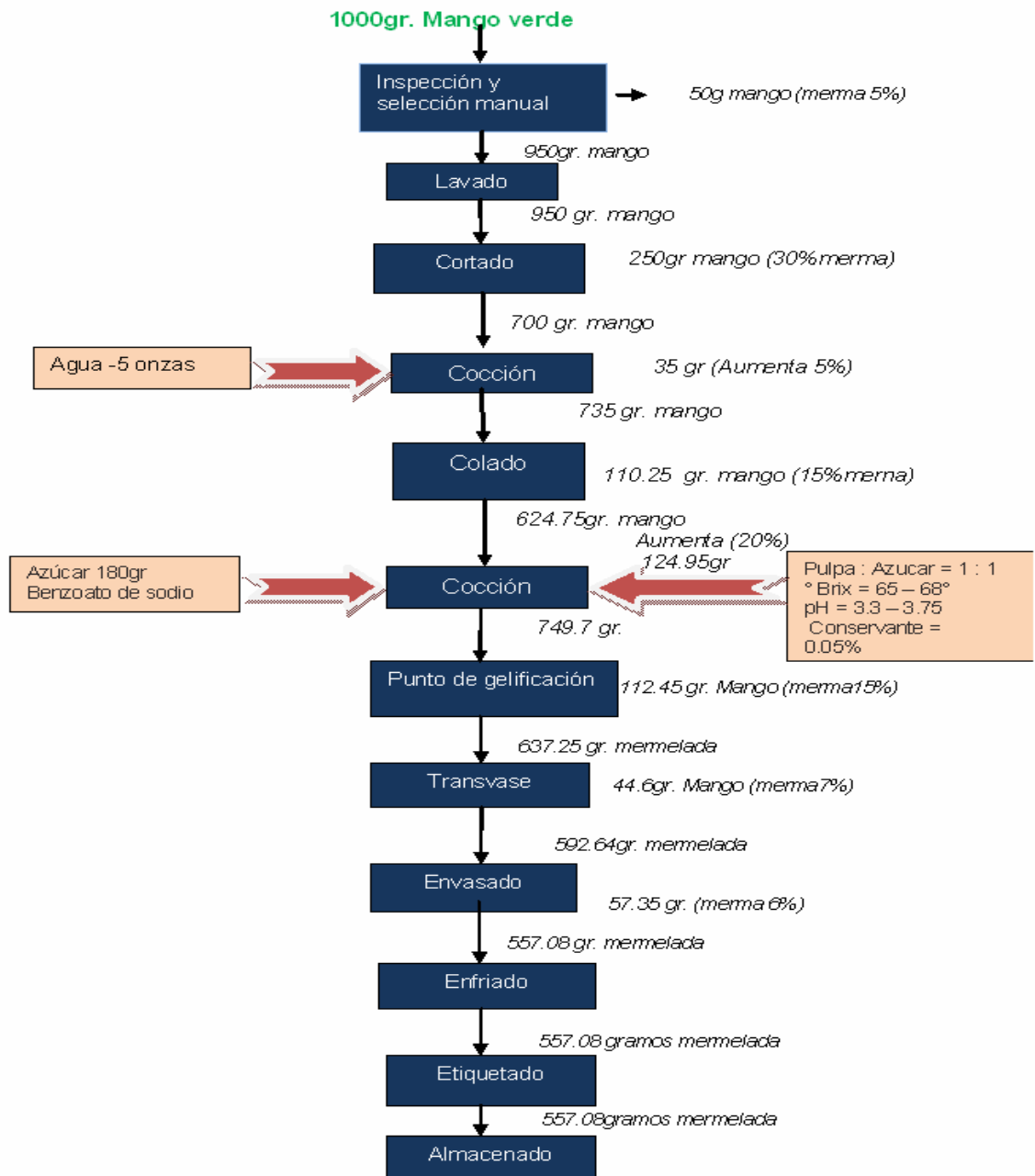
El enfriado se realiza con chorros de agua fría, que a la vez nos va a permitir realizar la limpieza exterior de los envases de algunos residuos de mermelada que se hubieran impregnado.

✓ **Etiquetado.** El etiquetado constituye la etapa final del proceso de elaboración de mermeladas. En la etiqueta se debe incluir toda la información sobre el producto.






✓ **Almacenado.** El producto se almacenará en un lugar fresco, limpio y seco; con suficiente ventilación a fin de garantizar la conservación del producto hasta el momento de su comercialización.

3.3.3 Diagrama de operación, proceso y procedimiento






Figura 43. Fugograma en bloques del proceso para la producción de mermelada de mango biche.



Cuadro 54. Diagrama de flujo de proceso de la mermelada de mango biche.

| DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES | Operación | Inspección | Almacenamiento | Transporte | Demora |
|---|---|---|---|---|---|
| |  |  |  |  |  |
| 1. Recepción de materia prima (mango verde, azúcar y demás aditivos) pesado y selección preliminar. | | | | | |
| 2. Almacenamiento de materia prima | | | | | |
| 3. Selección de M.P para proceso | | | | | |
| 4. Transporte de M.P hasta la planta procesamiento. | | | | | |
| 5. Inspección y selección manual del mango sobre la mesa de trabajo, eliminando aquellos que se encuentren en mal estado. | | | | | |
| 6. Transporte del mango hasta el equipo de lavado. | | | | | |
| 7. Lavado manual del mango | | | | | |
| 8. Inspección del lavado del mango. | | | | | |
| 9. Transporte del mango hasta la mesa de pelado. | | | | | |
| 10. Pelado manual por medio de cuchillos, eliminando la semilla. | | | | | |
| 11. Inspección por pelado | | | | | |
| 12. Transporte a cocción | | | | | |
| 13. Cocción del mango para poder retirar los residuos | | | | | |
| 14. Colado del mango a través de tamices | | | | | |
| 15. Preparación de la mezcla | | | | | |
| 16. Adición del azúcar, y ácido cítrico | | | | | |
| 17. Se realiza la prueba con el refractómetro 65-68° Brix. | | | | | |
| 18. Inspección de cocción. | | | | | |
| 19. Se retira del calor la mermelada y se coloca en otros recipientes para evitar que se altere su consistencia. | | | | | |
| 20. Demora por enfriado y se traslada al lugar de envasado. | | | | | |
| 21. Se envasa en los recipientes . | | | | | |
| 22. Se etiqueta el producto | | | | | |
| 23. Inspección final del producto | | | | | |
| 24. Se traslada al almacén de productos terminados. | | | | | |
| 25. Almacenamiento del producto | | | | | |

Cuadro 55. Resumen diagrama proceso de operaciones

| SÍMBOLO | ACTIVIDAD | CANTIDAD |
|---|----------------|----------|
|  | Operación | 12 |
|  | Transporte | 5 |
|  | Demora | 1 |
|  | Inspección | 5 |
|  | Almacenamiento | 2 |
| TOTAL | | 25 |

3.3.4 Control de calidad. El programa integral de control de calidad incluirá las siguientes operaciones:

- Inspección de entrada de insumos para prevenir que materias primas o empaques defectuosos lleguen al área de procesamiento.
- Control del proceso.
- Inspección del producto final.
- Vigilancia del producto durante su almacenamiento y distribución.

Es importante señalar que para obtener un producto de buena calidad se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

Instrucciones de elaboración para cada producto:

- Equipo de procesamiento específico.
- Temperaturas y tiempos de procesamiento.
- Materiales de envasado.
- Límites de peso o volúmenes para envasado.
- Etiquetado de productos.

Especificaciones para cada ingrediente y producto final que incluyan mediciones de características químicas:

- pH.
- Acidez.
- Sólidos solubles.

Normas de muestreo y análisis para asegurar que los estándares se satisfagan. La planta de producción será inspeccionada a intervalos regulares para:

- Asegurar las buenas prácticas de elaboración y de sanidad.
- Dar cumplimiento a las normas de la industria.
- Garantizar seguridad.
- Mantener el control ambiental.
- Promover la conservación de energía.

Se presenta el Control de Calidad que será implementado y aplicado en los procesos productivos de elaboración de la mermelada.

Para la elaboración de la mermelada se tendrá en cuenta:

- Selección e inspección: Uno de los factores más importantes en la obtención del producto final es la selección de materia prima, en el caso de las frutas deberán estar firmes y verdes, libres de picaduras de insectos o mordidas de roedores y sin podredumbre.
- Lavado: Se realizará con abundante agua para eliminar la tierra o cualquier otra contaminación. El agua debe ser de calidad potable y contener algún tipo de desinfectante como cloro en bajas concentraciones.
- Extracción de la pulpa: En este proceso se debe controlar el tamaño del tamiz que se coloca en la despulpadora, ya que dependerá de éste la calidad de pulpa que se obtenga, vale decir, un tamiz demasiado fino retendrá mucha fibra y esto disminuirá el rendimiento del producto final.

- **Sólidos solubles:** La concentración de sólidos solubles se determinará mediante un refractómetro y será de no más de 18° Brix.
- **Rotulado o etiquetado:** La información requerida irá impresa en el envase. No se superpondrán etiquetas sobre las ya existentes, salvo en aquellos casos en que complementen la información ya existente.

La etiqueta contendrá la siguiente información:

- Nombre del producto en letras destacadas.
- Tipo, clase y grado.
- Zona de producción.
- Contenido neto.
- Indicación del origen del producto.
- Nombre o razón social y dirección del fabricante o distribuidor.
- Marca de conformidad con norma, si procede.
- Aditivos usados.
- Autorización sanitaria.

4.6.3 Definición de Puntos Críticos HACCP

Selección de la fruta recibida. La fruta destinada a la elaboración de pulpas no debe presentar magulladuras, ni debe estar madura, debe estar verde y en perfectas condiciones.

Pelado de la fruta. El pelado debe realizarse de tal modo de no perder demasiada pulpa, ya que esto influiría significativamente en el rendimiento del producto final.

Envasado. Se realizará dejando un espacio libre mínimo para producir vacío y permitir la dilatación del producto a las diferentes temperaturas a que es sometido durante el proceso.

Sellado. Este es uno de los puntos críticos y de mayor importancia, de él depende en gran parte que se obtenga un producto final de buena calidad.

Rendimiento del producto final. Para estimar el rendimiento del producto se procederá de la siguiente manera:

- Pesar la materia prima.
- Pesar la fruta eliminada en la etapa de selección.
- Pesar desechos como cáscaras, semillas y fibra obtenido en los procesos de pelado y trozado.
- Obtener la suma total de los pesos anteriores.
- Obtener el peso de la fruta trozada lista para ser procesada.
- Pesar la pulpa obtenida y el bagazo resultante de la despulpadora.

Con estas estimaciones podemos obtener el rendimiento calculando el porcentaje de producto final obtenido y el porcentaje de desecho con relación a la materia prima procesada, considerando la materia prima a procesar como el 100%.

Se tomarán en cuenta las siguientes indicaciones antes de empezar la producción de mermeladas:

- Se verificará la limpieza de las instalaciones, equipos y utensilios; y el correcto funcionamiento de la cocina (constatar que no existan fugas de gas).
- La elaboración de las mermeladas se realizará de forma tal como se detalla en esta sección de procesamiento.
- Para esto se registrará el proceso en forma sencilla, así como sus controles (tiempo de cocción, tiempo de esterilización de frascos, etc.). Este registro estará visible en las diferentes áreas de fabricación de las mermeladas y se mantendrá por un periodo mínimo equivalente a la vida útil de la mermelada.
- La limpieza y el orden deben primar en las instalaciones durante la producción.
- El personal que elabora las mermeladas se someterá a un reconocimiento médico.
- No se permitirá manipular los productos al personal que padezca de una enfermedad infecciosa que pueda ser transmitida por los alimentos, tal como infecciones de las vías respiratorias o de la piel. Se tendrá especial precaución con las heridas o laceraciones en la piel, principalmente en las manos.

- No se permitirá fumar ni consumir alimentos o bebidas en el área donde se elaboran las mermeladas.
- El personal mantendrá el cabello cubierto totalmente, mantener las uñas cortas y sin esmalte.
- No se portarán joyas o bisutería ni se podrá usar maquillaje.
- El personal contará con uniformes adecuados lavables o desechables que incluyan mandil o delantal, malla para cubrir cabeza, gorra, mascarilla o cubre bocas y zapatos cerrados o botas de caucho.
- Se mantendrá la higiene y cuidado personal.
- Todo el personal debe lavarse las manos con agua y jabón antes de comenzar el trabajo, cada vez que use los servicios sanitarios y cada vez que salga y regrese del lugar de elaboración de las mermeladas.

Además, se deberá tener en cuenta las siguientes recomendaciones relacionadas con las instalaciones de la planta de procesamiento de mermeladas:

- En las instalaciones se facilitará el control efectivo de plagas y dificultar el acceso y refugio de las mismas.
- Las instalaciones estarán alejadas de focos de infección como basureros, lugares de crianza de animales, entre otros.
- Las instalaciones se limpiarán después de terminar la jornada de trabajo y cada vez que se requiera. Se lavarán paredes y piso con detergente y se desinfectará posteriormente con cloro.
- Existirá una adecuada iluminación, ya sea con luz natural o artificial. Y además suficiente ventilación.
- Contara con varios servicios higiénico y los cuales no tendrán acceso directo al área de producción. Se contará con jabón.
- Se dispondrá de un abastecimiento y sistema de distribución de agua potable.

Adquisición de la fruta e insumos:

- Se comprará la fruta de la mejor calidad, evitando que tenga rasguños, golpes o malos olores y observando que esté verde pero firme.
- No se deberá adquirir fruta en mal estado, dañada o en proceso de putrefacción.
- Se comprar azúcar limpio.
- Se comprará los aditivos en recipientes sellados, para evitar mezcla con otros productos.
- Se comprarán los frascos que no tengan rajaduras y tapas que ajusten en forma adecuada.
- Las materias primas e insumos se almacenarán en un lugar donde se evite contaminación, alteración de su composición y daños físicos.

Selección de materia prima y envases:

- Se retirarán las frutas que se encuentren maduras o que estén golpeadas. Utilizar únicamente frutas en perfecto estado.
- Se eliminarán las impurezas del azúcar si las hubiere.
- Se desecharán los frascos que se encuentren en mal estado o con sustancias peligrosas como pintura.
- Se desecharán las tapas que estén deformes, rajadas o con residuos de óxido.

Manejo de desechos:

La cáscara y semilla del mango generada del procesamiento de la mermelada, se utilizará para producir abono orgánico, el cual será previamente utilizado en las plantaciones de mango de los proveedores, las cuales se dispondrán en canecas plásticas para que sean recolectadas diariamente por los mismos.

Toda basura y desperdicios serán desechados para que no generen olores desagradables, ni se conviertan en potencial para el crecimiento de vectores.

4.6.4 Pruebas de control de calidad a realizar en laboratorio. Se contratará la realización de las siguientes pruebas a un laboratorio capacitado:

- Determinación de pH.
- Determinación de acidez.
- Determinación de sólidos solubles

Se contará con una serie de equipos y elementos que le permitan realizar algunos controles mínimos a las materias primas, a los productos en proceso y a los terminados.

Entre estos elementos son: Termómetro para medición de temperaturas de ebullición y quizás determinar el punto final al que debe alcanzar la concentración de la mermelada.

Refractómetro para determinar los ° Brix de materias primas, los de la masa en proceso; y finalmente del producto terminado. Con este aparato se puede determinar con una gota de muestra la concentración de sólidos solubles en un determinado momento del proceso de concentración. En el mercado se consiguen refractómetros de escalas que van de 0 °Bx hasta 85 °Bx.

Potenciómetro para la medida del pH. No se recomienda emplear papeles indicadores teniendo en cuenta su baja precisión y la necesidad de ajustar este valor en un rango tan estrecho. Antes de determinar el valor de pH se debe calibrar el equipo con soluciones buffers frescas y de valor cercano a 3,5. La medida debe tomarse a temperatura ambiente o hacer la respectiva corrección en el equipo.

Ridgelímetro para el control de la graduación de la pectina.

3.3.5 Recursos. Los recursos utilizados en la producción de mermelada de mango biche son:

- Talento humano: La producción de mermelada de mango demandará mano de obra calificada y técnica:
- Un profesional preferiblemente ingeniero de alimentos quien trabajará bajo línea staff o sea prestará asesorías en todo lo que se refiere a la producción de la mermelada, igualmente será quien realice el control de la calidad del producto.
- Dos operarios quienes estarán pendientes del funcionamiento de las máquinas involucradas en el proceso, también se encargarán de los traslados de materia prima, empaçado y almacenamiento del producto.
- Recurso Físico. La producción de mermelada, demanda de la siguiente maquinaria y equipo. (ver cuadro 56)

Descripción de los equipos.

- **Bascula.** Se utiliza para verificar el peso de la fruta, tanto al momento de recibirla como al procesarla. Capacidad 150 a 300 kilos de peso. Batería recargable: incluida con duración 200 horas Unidad de Peso: kg /libras.

Tamaño físico: 59.6 x 38.1 x 64.6cm (alto, ancho, largo)

- **Marmita. Equipo utilizado para cocinar la pulpa de mango verde.** Capacidad 50 litros. Motor trifásico, reductor importado de selle hermético exclusivo, cámara doble para vapor o aceite, agitador de 30 r.p.m con raspadores de resina de alta resistencia, evacuación volcable con manija; calentamiento a vapor o a gas. Dimensiones h. 130 x90x 110 cms. peso neto 85 kgs.

-**Mesa de Trabajo.** Se realizan los procesos de selección y clasificación, lo mismo que el manejo de la fruta en diferentes etapas de la producción, para cuatro puestos de trabajo.

Fabricada en acero inoxidable, patas en tubo de acero redondo con niveladores de altura en aluminio fundido, dos niveles entrepaño en acero. soportar hasta 200 Kg.

Equipo de laboratorio:

Refractómetro. Se utiliza para medir los índices de refracción y grados brix de la mermelada. Permite observar la homogeneidad de la materia prima y del producto en proceso, así como las características del producto terminado.

Modelo RF15: Para medidas de azúcar y porcentaje de sólidos disueltos de 0 a 32 % (índice de refracción: 1.333 a 1.3840).

PHmetro: Para medición del PH de la fruta como prueba de calidad durante el proceso.

Mide pH, de 0 - 14 pH. Precisión de 0.1 pH. Calibración manual en 2 puntos. Electrodo reemplazable

Termómetro: Para controlar la temperatura durante el proceso, es decir, en el escaldado, empacado y almacenamiento. Punzón: Fabricado en acero, con punta de diámetro 3.5 mm Largo de 125 mm. Rango de temperatura: -50 °C A +150 ° C. Margen de error: +/- 0.8 ° C en rango de -30°C A + 150°C. Precisión : +/- 0.1 ° C en rango de -20°C A + 150°C

Material varios: Pipetas, vasos de precipitado y reactivos.

Cuadro 56. Requerimientos de maquinaria y equipos para el proceso de la mermelada.

| Equipos | Cantidad |
|--|----------|
| Báscula Capacidad 300kilos | 1 |
| Marmita Capacidad 50 litros | 1 |
| Estufa industrial | 1 |
| Refractómetro manual | 1 |
| Ph metro | 1 |
| Termómetro | 1 |
| Coladores con base de acero inoxidable | 5 |
| Mesa de trabajo | 2 |
| Etiquetadota | 1 |
| Carro transportador | 1 |
| Extintores | 2 |

Cuadro 57. Requerimiento en herramientas o utensilios.

| Herramienta | Cantidad |
|---------------------------|----------|
| Manguera industrial | 1 |
| Set de cuchillos | 2 |
| Tinas plásticas | 5 |
| Tablas para picar | 5 |
| Set de Cuchillos | 5 |
| Espátulas | 5 |
| Ollas en acero inoxidable | 5 |

Cuadro 58. Requerimiento en muebles y enseres.

| Muebles y enseres | Cantidad |
|------------------------------|----------|
| Escritorios Tipo gerente | 1 |
| Escritorio tipo secretaria | 3 |
| Silla giratorio | 1 |
| Silla tipo secretaria | 3 |
| Sillas auxiliares | 6 |
| Sofá | 1 |
| Mesa de juntas | 1 |
| Archivador modular 5 gavetas | 2 |
| Papeleras Madera | 4 |
| Mesa para computador | 1 |
| Estantería metálica | 4 |
| Total | |

Cuadro 59. Requerimiento en equipo de cómputo.

| Equipo de computo | Cantidad |
|------------------------------|----------|
| Computadora | 1 |
| Impresora inyección de tinta | 1 |
| Estabilizador | 1 |
| Probador de billetes | 1 |
| Telefax | 1 |
| Calculadoras sumadoras | 3 |
| Teléfonos | 2 |

Cuadro 60. Requerimiento en vehiculo

| Vehiculo | Unidad |
|-------------|--------|
| Motocicleta | 1 |

- **Recurso de Insumos.** Los insumos necesarios para la producción de mermelada de mango verde se observan en el cuadro 61.

Cuadro 61. Requerimiento de insumos

| Concepto | Cantidad |
|-------------|----------|
| Energía Kw. | 320 |
| Agua m3 | 250 |
| Gas m3 | 200 |

3.3.6 Estudio de proveedores. La Asociación de Productores de Casanare “FRUITCAS”, nace a partir de la necesidad de empleo y nuevas oportunidades para jóvenes profesionales y no profesionales de Casanare.

Su objeto social es el desarrollo de actividades de producción, transformación y comercialización de productos agropecuarios; la transferencia de conocimientos y tecnologías y la prestación de servicios comunes que contribuyan al logro de los mismos.

Esta empresa será el proveedor de mango biche, quienes se comprometen a suministrar la fruta necesaria en cualquier época del año, para la producción de mermelada. O sea 10.300 kilos anuales de mango verde para la producción de 5.666 kilos de mermelada proyectada para el primer año de operación de la empresa.

Los proveedores tanto de maquinaria y equipo, materias primas para el proyecto se muestran en el cuadro 62.

Cuadro 62. Proveedores.

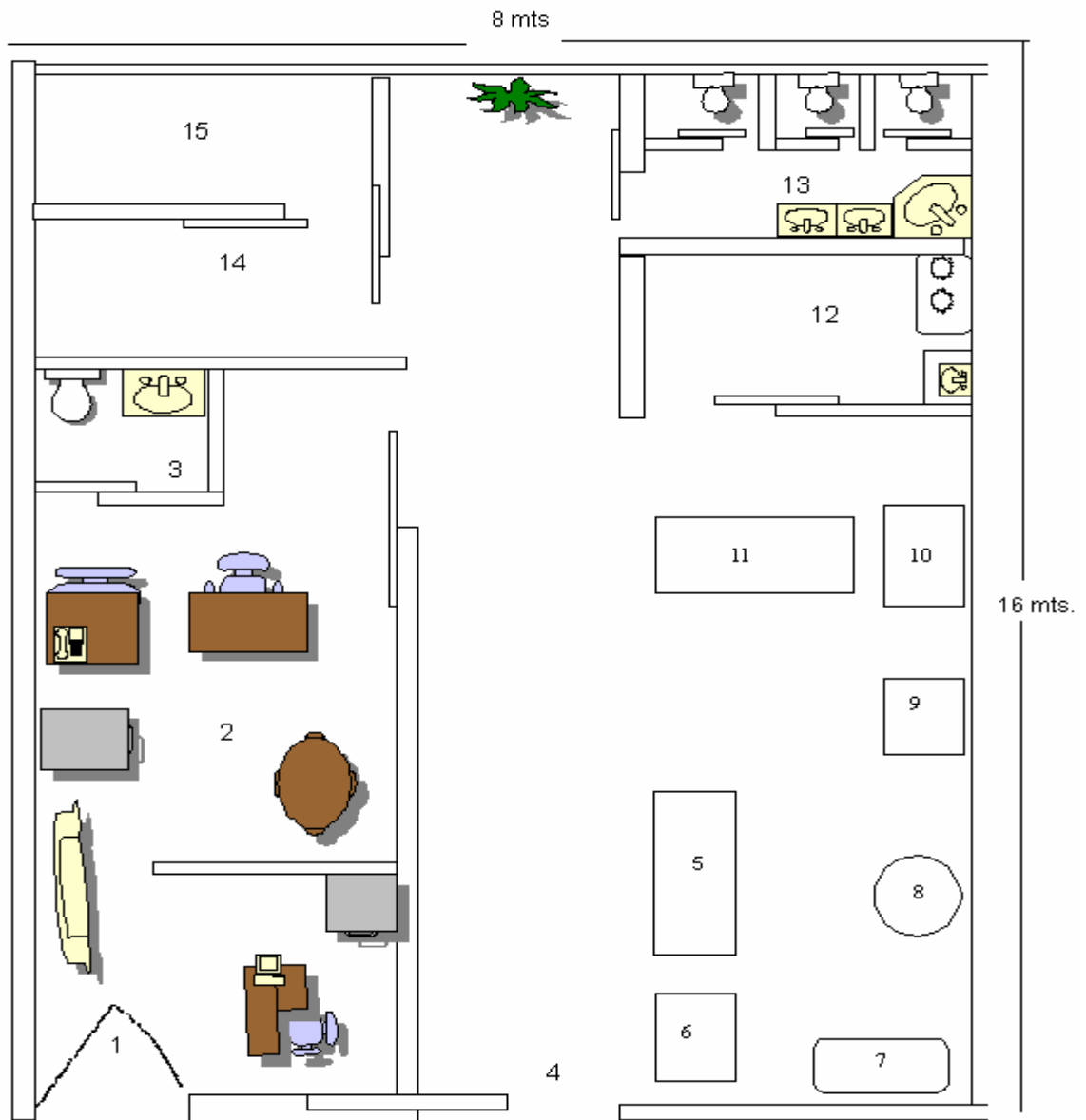
| Numero | Proveedor | Suministro | Dirección |
|--------|-------------------|-----------------|-------------------------------------|
| 1 | Citalisa | Maquinaria | Av. Las Americas Calle 9.No. 68-71. |
| 2 | Prima plast ltda. | Cajas de Cartón | Calle 10 No 24-12 Bogotá Colombia. |

| | | | |
|----------|---|------------------------------|--|
| 3 | Envases Santafé Ltda. | Frascos de Vidrio | Dg 40Sur # 25-76 Colombia - Distrito Capital, Bogotá |
| 4 | Multihogar | Recipientes plásticos | Calle 9 No. 19-14 Yopal |
| 5 | Ofiexpress | Muebles y equipos de oficina | Cra 19.7-26 Yopal |
| 6 | Empacadora Casanare | Azúcar y benzoato de sodio. | Calle 20 No. 18-23 Yopal. |
| 8 | Asociación Productores de Casanare FRUITCAS | Mango biche | Carrera 8 No. 5-40 Barrio Palmarito. Tauramena Casanare. |

3.3.7 Distribución de planta. La empresa funcionará en unas instalaciones ya existentes, las cuales se tomarán en arriendo y se adecuarán a las necesidades del proyecto, estas instalaciones cuentan con un área (8mx16m) de 128 m², las cuales poseen la siguiente distribución en planta: (ver figura 43).

1. Acceso área administrativa
2. Area administrativa
3. Baño área administrativa
4. Acceso sala de procesos
5. Mesa de trabajo(selección fruta)
6. Lavado fruta
7. Mesa pelado y cortado fruta
8. Marmita a gas
9. Mesa trabajo (Colado de la fruta)
10. Empacadora semiautomática
11. Tapadora de frascos.
12. Servicios generales
13. Baños – vestier
14. Almacén de Insumos
15. Almacén de productos terminados.

Figura 44. Distribución en planta de Mermeladas del Llano Ltda.



3.3.8 Logística de distribución. Para la distribución y comercialización de la mermelada de mango biche se parte en primera instancia de la recepción de la fruta que se produce en la región, donde se pesará y se clasificará de acuerdo a los requerimientos de los clientes, la fruta se almacenará en un lugar fresco y seco para conservar la fruta la cual no se dejará pasar mucho tiempo antes de ser procesada; para la entrega de los pedidos se contará inicialmente con una

motocicleta la cual se adecuara para la entrega de la mermelada a los establecimientos comerciales.

Los contactos con los clientes se realizarán a través del vendedor, quien acordará con los clientes el tipo de contrato que se hará de acuerdo a las políticas establecidas por la empresa. Es también función del vendedor asesorar al cliente en merchandising en los puntos de ventas de Yopal.

4.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO

- Para el proyecto, se cuenta con una capacidad instalada, para un turno de 7.5 , descontado el tiempo ocioso por concepto de mantenimiento de equipos, descansos y demás, que multiplicado por la capacidad de procesamiento de materia prima de 400 kg, de mango verde, por los 5 días laborables en la semana, por las 52 semanas comerciales del año, da como resultado un total de 104.000 kg para un rendimiento en pulpa del 55%, se obtiene un total de 57.200 kg al año.
- La empresa procesadora de mermelada de mango biche iniciará actividades con el 10% de capacidad instalada, es decir, un total de 5.666 kg de mermelada al año, lista para empacar en frascos de 100 gr, 125 gr, 170gr y 250 gr, equivalente al 20% del mercado efectivo para el primer año de funcionamiento.
- La empresa se proyecta a cinco años y crecerá en un promedio de 10% cada año de la capacidad instalada, iniciando el primer año con un 10% , en el segundo año con el 20% en el tercer año con el 30%, el cuarto año con el 40% para llegar el quinto año con un 50% de la capacidad instalada, tiempo base de evaluación del proyecto.
- El sitio específico donde se localizará la empresa “Mermelada del Llano”, estará ubicada en el área urbana del municipio de Yopal, en el barrio el Gaván en la calle 14 No. 22-56, donde se cuenta con instalaciones las cuales serán adecuadas a las necesidades del proyecto y tienen un área de área(8mx16m) de 128 m²

- Por lo anterior se concluye que el proyecto titulado “Factibilidad para la creación de una empresa productora de mermelada de mango biche” es viable desde el punto de vista técnico, por contar en la región con disponibilidad de todos los recursos tanto humanos, equipos y maquinaria, materias primas e insumos de excelente calidad y cantidad

4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN

Teniendo en cuenta los diferentes tipos de sociedades, por unanimidad de los socios se determinó la creación de una empresa de responsabilidad limitada; de tal forma que cada socio responda por el monto de sus aportes, los cuales en este caso serán de igual valor. La junta de socios podrá delegar la representación y la administración de la sociedad en un gerente, de manera clara y precisa sus atribuciones.(Ver anexo , minuta de constitución).

RAZÓN SOCIAL: Mermelada del Llano Ltda.

OBJETO SOCIAL: Producción y comercialización de mermeladas de frutas.

4.2 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

4.2.1 Misión. “Empresa agroindustrial dedicada a la transformación de la fruta en mermelada orgánica, 100% natural, conservando su valor nutricional, con amplio aporte nutricional y beneficios para los consumidores”, integrando la agricultura como base fundamental para el desarrollo de Casanare en donde se concentra su actividad.

4.2.2 Visión. Para el año 2.013, alcanzar el liderazgo en el mercado Casanareño, con la alta calidad del producto “Mermelada de mango biche” y con la eficiencia del servicio respondiendo a las necesidades de los clientes.

4.2.3 Objetivos:

- Llegar a ser líderes en el mercado local, compitiendo con empresas de reconocimiento nacional.
- Impulsar y reactivar el sector agrario de la región, en la inversión en cultivos de mango, aplicando un mayor grado e tecnología y mejoramiento post-cosecha.
- Responder a las necesidades del cliente en cuanto al producto.

- Poseer una infraestructura tanto física como humana en óptimas condiciones y poder así cumplir con la misión de la empresa.
- Obedecer a las tendencias del consumidor con un producto natural, que contribuya al cuidado de su salud.
- Contribuir a la generación de empleo en la región.
- Promover un manejo administrativo y financiero fundamentado en los siguientes valores: Justicia, equidad, honestidad, cumplimiento, respeto mutuo, humildad, responsabilidad e inteligencia, con el fin de garantizar la estabilidad, la eficiencia y la eficacia en al utilización de los recursos.
- Desarrollar un programa de mejoramiento continuo en todas las áreas de la empresa mediante una adecuada capacitación del talento humano.
- Aplicar el Benchmarking para mejorar en todos los niveles de la empresa.

4.2.4 Políticas:

Políticas de personal. La nueva empresa ejecutará un proceso de selección de personal donde se tendrá en cuenta:

- Perfil
- Reclutamiento
- Entrevista preliminar
- Evaluación de habilidades
- Entrevista técnica
- Verificación de referencias
- Vinculación

El perfil del cargo estará previamente definido, de tal forma que se pueda identificar las especificaciones del cargo.

El reclutamiento se realizará con apoyo de fuentes externas tales como: Anuncios publicitarios (prensa, radio), SENA, agencias de empleo. En el análisis de las hojas de vida se deben tener en cuenta los requisitos mínimos para una posible selección (edad, experiencia, profesión, entre otras), con el fin de descartar aquellos aspirantes que no cumplen con las aspiraciones para ser seleccionado.

La entrevista ofrece la oportunidad de brindar una primera impresión del posible aspirante y los objetivos son:

- Obtener información personal del candidato sus estudios, características, necesidades e intereses.
- Explorar la trayectoria profesional y laboral del candidato así como las funciones realizadas en sus anteriores cargos.
- Explorar el área motivacional y socio afectivo que impulsa al aspirante a formar parte del equipo de trabajo de la nueva empresa.
- Aportar información sobre las tareas a desempeñar en la vacante para la cual aspira con el fin de evaluar con profundidad su interés por él.
- Motivar y alentar al candidato para que continúe en el proceso de selección hasta el final.

La evaluación de habilidades consiste en la aplicación de pruebas técnicas que se enfocan en los requerimientos de la misma, buscando en la persona facilidades de adaptación motriz, visual y de respuesta a la enseñanza. Se considera primordial que no todo aspirante que desea aprender un oficio tiene aptitudes para el mismo.

Las pruebas a aplicar se dividen en dos:

- Pruebas de capacidad, las cuales permiten medir la destreza de la persona en la realización de las actividades.
- Pruebas de aptitud, que permiten evaluar la destreza y el grado de comprensión para ejecutar una orden.

La entrevista técnica consiste en determinar la motivación, deseo de alcanzar metas propuestas y la estabilidad laboral reflejada en su permanencia en el trabajo solicitado.

Las entrevistas realizadas evalúan al candidato desde distintos puntos de vista y lo califican.

La verificación de referencia se relaciona con los contactos que se deben hacer con las empresas relacionadas por el aspirante en su hoja de vida, así mismo referencias familiares y personales.

La vinculación se lleva a cabo cuando se ha seleccionado al candidato y se completan sus datos, solicitando documentos necesarios para el archivo de la empresa y la afiliación a entidades como Seguro, Cajas de Compensación, Fondos de cesantías y pensiones, fondos de empleados entre otros. En esta etapa se firma el contrato laboral que legitima la vinculación del aspirante a la empresa.

Una vez seleccionado el candidato se debe iniciar el proceso de inducción del candidato para que se adapte a su nuevo trabajo, compañeros y funciones dándole a conocer aspectos que tiene que ver con su desempeño.

Para que la capacitación funcione, debe ir ligada a las necesidades estratégicas de la empresa. Por esta razón, el objetivo del programa de capacitación de la empresa, es que todo el talento humano adquiera conocimientos que le permitan desempeñar eficiente y efectivamente sus funciones por esto es importante que se divulguen e interpreten correctamente las normas de trabajo para el fortalecimiento de un agradable ambiente laboral.

El programa de capacitación debe estar apoyado en un sistema que permita medir el progreso de la persona seleccionada, con el fin de conformar un equipo de trabajo de alto nivel que permita que los empleados adquieran rápidamente nuevas habilidades, adaptación a los cambios, productividad, aumente la eficiencia y eficacia y disminuya la rotación.

Los empleados nuevos deben alcanzar las metas dentro de un tiempo específico y deben estar enterados de sus progresos así como de sus falencias a través de informes sobre la asistencia, calidad, eficiencia y rendimiento de cada uno de ellos, elementos que formarán parte de un programa de aprendizaje que los conduzca a superar el nivel laboral inicial.

Por otra parte, la empresa debe brindar a sus empleados todos los equipos de seguridad y estos a su vez utilizarlos con el fin de salvaguardar la integridad, salud y bienestar de quienes laboran en la organización.

Los contratos serán elaborados con duración de 1 año, con una escala salarial que comenzará en un salario mínimo e irá ascendiendo de acuerdo a la carga laboral del empleado; las prestaciones de ley serán pagadas en su totalidad, otorgando además el subsidio de transporte y la dotación a los empleados que estén cobijados por este beneficio.

El equipo humano de la empresa se distinguirá por su excelente presentación, atención al cliente, poseedor de un trato especial y preferencial, amabilidad, cortesía, calor humano y eficiencia.¹³

Políticas de compra. Se adquirirá todas las compras de materias primas, de insumos y materiales directos de contado.

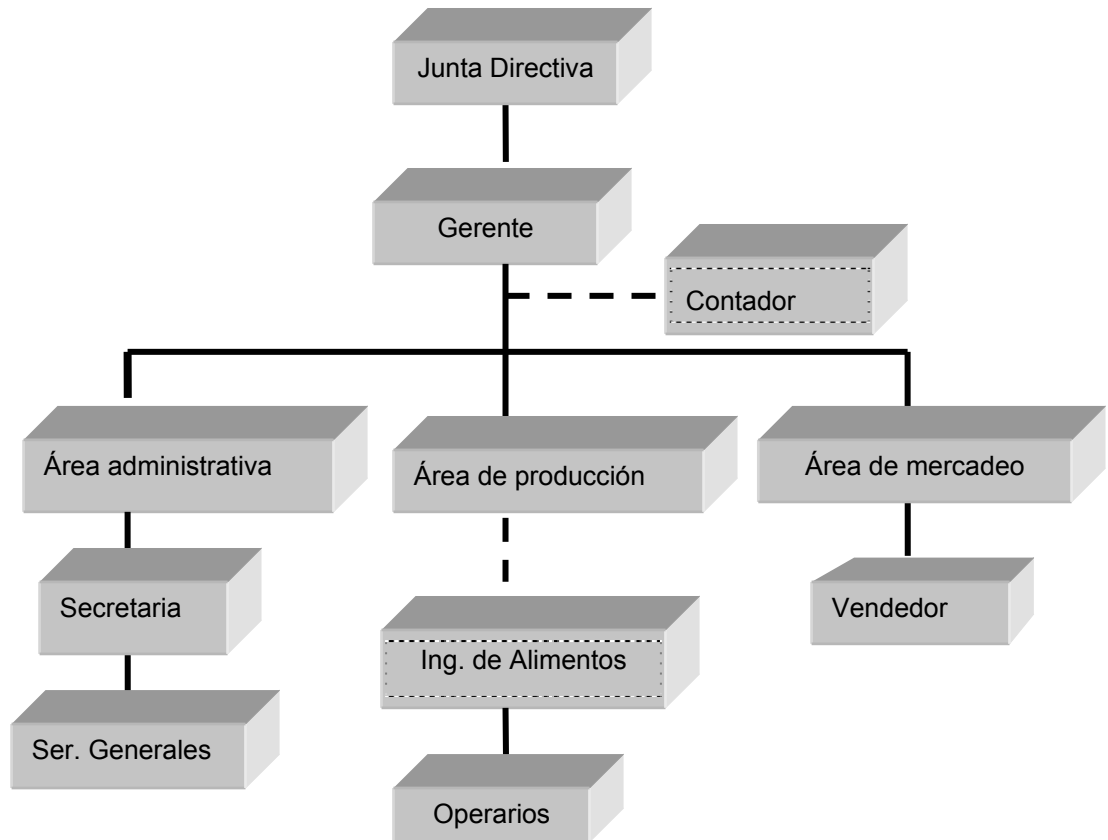
➤ **Políticas de venta.** Se otorgarán créditos máximos a 30 días, dependiendo del volumen de pedidos.

4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

4.3.1 Organigrama. La junta de socios será la máxima autoridad de la empresa. Establece políticas, metas y objetivos, nombra al gerente y aprueba los proyectos de mayor trascendencia. (ver figura 45).

¹³ IVANCEVICH, John M. Administración del Recurso Humano, Ed. Mc Graw Hill: 2006.

Figura 45. Organigrama de Mermeladas del Llano Ltda.



4.3.2 Descripción y perfil de Cargos: Para la selección de personal de planta que laborará en la empresa, se tendrá en cuenta lo siguiente:

Gerente

Máxima autoridad de la empresa y desempeñará funciones de administración en general del talento humano y de los demás recursos de la misma:

- Descripción de funciones generales:
 - Proveer a la empresa del talento humano requerido mediante el reclutamiento y selección del personal.
 - Garantizar la estabilidad laboral para los empleados de la empresa.

- Desarrollar el potencial humano a través de programas de capacitación y motivación.
- Crear entre las personas, una actitud favorable hacia las relaciones personales, estableciendo un clima organizacional.
- Coordinar y controlar todas las actividades de la empresa.
- Abrir nuevos mercados tanto a nivel regional, como nacional.

EDUCACIÓN: Profesional Agroindustrial, Ingeniero Industrial, Administrador de Empresas

EXPERIENCIA: Acreditar tres años de experiencia en actividades similares

ENTRENAMIENTO: Dos meses

HABILIDAD MENTAL: Ejecuta labores que requieren habilidad mental alta.

HABILIDAD MANUAL: Ejecuta labores que requieren una habilidad manual alta.

❖ **Secretaria Ejecutiva y Financiera.**

- Descripción de las funciones generales:

- Atender y orientar a los clientes, hacer y recibir llamadas telefónicas relacionadas con asuntos de la empresa.
- Apoya al contador para los informes financieros de la empresa.
- Controlar entradas y salidas de materia prima suministradas por los proveedores, igual que las salidas de éstas al área de producción.
- Elaborar relaciones periódicas sobre existencias y hacer inventarios sobre existencias.
- Manejar el archivo y responsabilizarse del mismo, suministrando información que solicite la gerencia.
- Recibir cheques y dinero en efectivo y responsabilizarse de su seguridad, preparar consignaciones para los bancos, manejar caja menor.

REQUISITOS MÍNIMOS:

ESTUDIOS: Título de Bachiller Técnico Comercial, conocimientos en sistemas.

CAPACITACIÓN: El siguiente curso: Digitación y manejo de procesador de palabras y hoja de cálculo mínimo de 40 horas.

Si el título que acredita es Bachiller Académico, además debe acreditar los siguientes cursos: Técnicas de oficina, mínimo 20 horas, Técnicas de archivista, mínimo 20 horas, relaciones humanas y atención al público mínimo 16 horas.

EXPERIENCIA: Un año de experiencia específica

❖ **Operarios.**

- Descripción de funciones generales:

- Realizar todas las actividades que se requieran en el área de producción.
- Ser responsable del buen funcionamiento de los equipos existentes en el área y reportar cualquier anomalía.
- Estar pendiente de la entrada de materia prima y la salida del producto terminado realizando reportes.
- Cumplir las normas de seguridad industrial y prevención de accidentes en el desempeño de sus funciones.

EDUCACIÓN: Bachiller

EXPERIENCIA: Acreditar dos años de experiencia en actividades similares

ENTRENAMIENTO: Dos meses

HABILIDAD MENTAL: Ejecuta labores que requieren habilidad mental mediana.

HABILIDAD MANUAL: Ejecuta labores que requieren una habilidad manual alta.

❖ **Vendedor**

Será el encargado del mercadeo del producto por lo tanto realizará las siguientes actividades.

Descripción de funciones:

- Visitar tiendas y supermercados para determinar la demanda del producto y tomar pedidos para su distribución.
- Entregar los pedidos a los clientes.
- Entregar reportes de ventas a la gerencia.
- Proponer estrategias de ventas para captar más clientes.

Requisitos mínimos:

EDUCACIÓN: Estudiante de Tecnología de mercadeo de últimos semestre

EXPERIENCIA: Acreditar dos años de experiencia en actividades similares

ENTRENAMIENTO: Dos meses

HABILIDAD MENTAL: Ejecuta labores que requieren habilidad mental mediana.

HABILIDAD MANUAL: Ejecuta labores que requieren una habilidad manual alta.

❖ **Servicios generales**

Mantener las instalaciones de la empresa en perfecto orden, limpieza y desinfección.

Descripción de funciones:

- Realizar el aseo y mantenimiento diario de las instalaciones de la empresa.
- Preparar tinto, refrigerio para los empleados de la empresa
- Apoyar en otras actividades.

EDUCACIÓN: Bachiller

EXPERIENCIA: Acreditar dos años de experiencia en actividades similares

ENTRENAMIENTO: Dos meses

HABILIDAD MENTAL: Ejecuta labores que requieren habilidad mental mediana.

HABILIDAD MANUAL: Ejecuta labores que requieren una habilidad manual alta.

❖ **Ingeniero de Alimentos**

Supervisar, coordinar y controlar la línea de producción cumpliendo las normas de calidad establecidas.

Descripción de funciones:

- Ejecutar los programas de producción.
- Manejar el personal a su cargo y asignar sus funciones.
- Programar y ejecutar los requerimientos de materiales y suministros.
- Presentar reportes de avances de la producción, consumo de materiales y rendimiento del personal a su cargo.
- Controlar los materiales y los equipos que maneja.
- Velar por el cumplimiento de las normas de seguridad industrial

EDUCACIÓN: Ingeniero de alimentos.

EXPERIENCIA: Acreditar un año de experiencia desempeñándose en el cargo.

ENTRENAMIENTO: Dos meses

HABILIDAD MENTAL: Ejecuta labores que requieren habilidad mental alta.

HABILIDAD MANUAL: Ejecuta labores que requieren una habilidad manual alta.

❖ **Contador**

Realizar u mantener al día toda la información relacionada con los estados financieros de la empresa en forma eficiente y transparente.

Descripción de funciones:

- Causación de facturas – proveedor
- Egresos
- Notas contables :
- Provisiones
- Diferidos
- Amortizaciones
- Depreciaciones
- Reportes de cartera el día viernes de cada semana
- Informe mensual los días cinco de cada mes a la gerencia
- Declaraciones de impuestos

EDUCACIÓN: Contador público titulado.
 EXPERIENCIA: Acreditar un año de experiencia desempeñándose en el cargo.
 ENTRENAMIENTO: Dos meses
 HABILIDAD MENTAL: Ejecuta labores que requieren habilidad mental alta.
 HABILIDAD MANUAL: Ejecuta labores que requieren una habilidad manual alta.

4.3.3 Asignación salarial. Para asignar los salarios se tuvo en cuenta los siguientes factores:

- Las condiciones de oferta y demanda de mano de obra o mercado laboral.
- El índice del costo de vida.
- Las condiciones económicas de la empresa.
- La productividad laboral o rendimiento del personal
- La intervención estatal la cual regula mediante normas, las políticas salariales de la empresa. (ver cuadro 63).

Cuadro 63. Salarios de mermelada del llano Ltda.

| Número | Nombre del cargo | Base Salarial \$ mes | Tipo de contrato |
|--------|------------------------|----------------------|------------------|
| 1 | GERENTE | 1000.000 | Indefinido |
| 1 | SECRETARIA | 600.000 | Indefinido |
| 1 | VENDEDOR | 700.000 | Indefinido |
| 2 | OPERARIOS | 496.900 | Indefinido |
| 1 | SERVICIOS GENERALES | 496.900 | Indefinido |
| 1 | Contador | 400.000 | Honorarios |
| 1 | Ingeniero de alimentos | 400.000 | Honorarios |

De acuerdo con la legislación laboral colombiana todos los empleados tienen derecho a las prestaciones de ley, representados en:

Salud: 8.5%
 Pensión: 12%
 Parafiscales: 9%

Prestaciones: 32.82%
Subsidio de transporte \$59.200
Dotación 7%¹⁴

4.4. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO ADMINISTRATIVO

La empresa Mermelada del llano, pertenecerá al sector privado, contando con seis empleados de planta y dos contratados bajo línea staff. De los cuales tres pertenecen al área administrativa, dos al área de producción y uno al área de mercadeo y ventas. Se contará con un asesor contable y un asesor de procesamiento de alimentos.

¹⁴ ANZOLA ROJAS, Javier. Administración de Personal, Ed. UNISUR: 2006.

5. ESTUDIO FINANCIERO

En este capítulo se convierten en valores monetarios los recursos necesarios para la operación del proyecto establecidas en el estudio de mercado y técnico; para establecer el monto de los recursos necesarios para implementación y operación y confrontar los ingresos esperados con los egresos, para pronosticar los resultados de la operación que se va a emprender.

Dentro de este estudio se tratará aspectos básicos como: las inversiones, los costos, el presupuesto de ingresos y egresos, el punto de equilibrio, los estados financieros proyectados (flujo de caja, estado de resultados y el balance general)

Para lo anterior se fijan los siguientes objetivos generales del estudio financiero, como son:

Objetivo general: Determinar el monto de los recursos financieros necesarios y proyectar los resultados para la evaluación del proyecto de producción y comercialización de mermelada de mango biche en el municipio de Yopal.

Objetivos específicos:

- Calcular el valor de la inversión fija requerida para el proyecto.
- Estimar el valor de capital de trabajo necesario para su operación.
- Hallar el monto de los ingresos que se obtendrán durante el periodo de evaluación.
- Encontrar el punto de equilibrio del proyecto, con el fin de presentar el nivel donde el proyecto es atractivo para los inversionistas interesados.
- Realizar las proyecciones de los estados financieros básicos (flujo de caja, estados de resultados y balance general).

5.1 INVERSIONES

Con base en la información obtenida en el estudio técnico y administrativo se procede a realizar la cuantificación de las inversiones requeridas para el montaje y puesta en marcha del mismo. Luego se manifestará como los socios o inversionistas gestionarán estos recursos económicos para su puesta en marcha.

5.1.1 Inversión fija. Esta constituido por los diversos bienes o derechos tangibles que sirven para alojar la unidad productiva y que permiten la realización del proceso productivo o sea los bienes físicos propiedad de la empresa como: instalaciones, maquinaria y equipo, herramientas, muebles y enseres, equipo de cómputo y oficina, y vehículos, necesarios para la instalación y operación de la nueva empresa.¹⁵

➤ **Instalaciones.** Para el montaje de la empresa “Mermelada del Llano”, se cuenta con una casa en buen estado, de propiedad de una de las socias de la empresa, la cual se adecuara a las necesidades del proyecto, cuenta con un área de (8mt. X16mt.) 128m² avaluada en \$ 45.000.000. (ver cuadro 64).

Cuadro 64. Inversión de la casa lote

| Concepto | Cantidad m ² | Valor unitario \$ | Valor total \$ |
|-----------|-------------------------|-------------------|----------------|
| Casa lote | 128m ² | 351.562.5 | 45.000.000 |
| Total | | | 45.000.000 |

➤ **Maquinaria y equipo.** Esta representado en la maquinaria y equipo necesario para el proceso de elaboración de la mermelada de mango biche, los cuales se describen a continuación, con un valor total de \$ 14.520.000. (ver cuadro 65).

¹⁵ GARCIA SERNA, Oscar León. Modulo Administración Financiera. Fundamentos y Aplicaciones. Tercera Edición. Pag. 89.

Cuadro 65. Inversión en maquinaria y equipos

| Concepto | Cantidad | Valor unitario con Iva\$ | Valor total con Iva\$ |
|--|----------|--------------------------|-----------------------|
| Báscula Capacidad 300kilos. | 1 | 800.000 | 800.000 |
| Marmita Capacidad 50 litros | 1 | 8.500.000 | 8.500.000 |
| Estufa industrial | 1 | 1200.000 | 1200.000 |
| Refractómetro manual | 1 | 350.000 | 350.000 |
| Ph metro | 1 | 300000 | 300.000 |
| Termómetro | 1 | 30.000 | 30.000 |
| Coladores con base de acero inoxidable | 5 | 8.000 | 40.000 |
| Mesa de trabajo | 2 | 700.000 | 1400.000 |
| Etiquetadora | 1 | 300.000 | 300.000 |
| Carro transportador | 1 | 1200.000 | 1200.000 |
| Extintores | 2 | 200.000 | 400.000 |
| Total | | 13.588.000 | 14.520.000 |

Fuente: Cotizaciones varias

➤ **Muebles y enseres.** Comprende todo lo necesario para el área administrativa y operativa, como son: escritorios, sillas, las sillas para la sala de espera y de atención al público, las sillas auxiliares, sala de juntas, el archivador, papeleras y mesa para el computador. Los muebles y enseres tienen un valor más IVA de \$ 5.250.000. (ver cuadro 66).

Cuadro 66. Muebles y enseres.

| Concepto | Cantidad | Valor unitario con Iva\$ | Valor total con Iva\$ |
|------------------------------|----------|--------------------------|-----------------------|
| Escritorios Tipo gerente | 1 | 400.000 | 400.000 |
| Escritorio tipo secretaria | 3 | 300.000 | 900.000 |
| Silla giratorio | 1 | 33.000 | 290.000 |
| Silla tipo secretaria | 3 | 190.000 | 570.000 |
| Sillas auxiliares | 6 | 65.000 | 390.000 |
| Sofá | 1 | 150.000 | 150.000 |
| Mesa de juntas | 1 | 1.200.000 | 1.200.000 |
| Archivador modular 5 gavetas | 2 | 310.000 | 620.000 |
| Papeleras Madera | 4 | 30.000 | 120.000 |
| Mesa para computador | 1 | 130.000 | 130.000 |
| Estantería metálica | 4 | 120.000 | 480.000 |
| Total | | 2.928.000 | 5.250.000 |

Fuente: Cotizaciones varias

➤ **Equipo de cómputo.** Está conformado por una computadora, sumadoras, telefax, impresora, estabilizador, U.P.S, probador de billetes y programa contable, por un valor de \$ 3.765.000(ver cuadro 67).

Cuadro 67. Equipo de cómputo.

| Concepto | Cantidad | Valor unitario con Iva\$ | Valor total con Iva\$ |
|------------------------------|----------|--------------------------|-----------------------|
| Computadora | 1 | 2.500.000 | 2.500.000 |
| Impresora inyección de tinta | 1 | 250.000 | 250.000 |
| Estabilizador | 1 | 80.000 | 80.000 |
| Probador de billetes | 1 | 65.000 | 65.000 |
| Telefax | 1 | 300.000 | 300.000 |
| Calculadoras sumadoras | 3 | 150.000 | 450.000 |
| Teléfonos | 2 | 60.000 | 120.000 |
| Total | | 3.405.000 | 3.765.000 |

Fuente: Cotizaciones varias

➤ **Herramientas.** Para el proceso de la mermelada de mango biche, se requiere de elementos y utensilios necesarios para el manejo de la fruta y el producto terminado, el valor total incluyendo IVA es de \$ 2.292.500 (ver cuadro 68).

Cuadro 68. Inversión en herramientas

| Concepto | Cantidad | Valor unitario con Iva\$ | Valor total con Iva\$ |
|---------------------------|----------|--------------------------|-----------------------|
| Manguera industrial | 1 | 250.000 | 250.000 |
| Set de cuchillos | 2 | 285.000 | 570.000 |
| Tinas plásticas | 5 | 30.000 | 150.000 |
| Tablas para picar | 5 | 2.100 | 10.500 |
| Set de Cuchillos | 5 | 200.000 | 1.000.000 |
| Espátulas | 5 | 2.250 | 10.000 |
| Ollas en acero inoxidable | 5 | 60.000 | 300.000 |
| Total | | 829.500 | 2.290.500 |

Fuente: Cotizaciones varias

➤ **Vehículo.** Para el transporte y entrega de la mermelada se dispondrá inicialmente de una motocicleta adecuada con carrocería para el transporte del producto, la cual tendrá un valor de \$ 3.500.000 incluyendo el IVA. (ver cuadro 69).

Cuadro 69. Vehículo

| Concepto | Unidad | Valor unitario | Valor total |
|-------------|--------|----------------|-------------|
| Motocicleta | 1 | 3.500.000 | 3.500.000 |
| Total | | | 3.500.000 |

➤ **Total inversión fija.** Está conformado por la inversión en instalaciones, maquinaria y equipo, muebles y enseres, herramientas, equipo de cómputo y vehículo equivalente a un valor de \$ 73.925.500. (ver cuadro 70).

Cuadro 70. Inversión fija

| Concepto | Valor \$ |
|---------------------|------------|
| Edificios | 45.000.000 |
| Maquinaria y equipo | 14.520.000 |
| Muebles y enseres | 5.250.000 |
| Equipo de computo | 3.765.000 |
| Herramientas | 2.290.500 |
| Vehículo | 3.500.000 |
| Total | 74.325.500 |

5.1.2 Inversión diferida. En este aparte aparecen todas las erogaciones de dinero que se deben realizar antes de la puesta en marcha de la empresa y que son necesarias para su funcionamiento; comprende los gastos preoperativos, como son: el estudio de factibilidad, registro Invima, los derechos notariales por constitución de la sociedad o escritura de constitución, el pago de estudio de nombre y registro en la Cámara de Comercio, la publicidad de anunciación y lanzamiento, avisos, el código de barras y la licencia de funcionamiento expedida por la Alcaldía Municipal entre otros gastos. Estos gastos serán amortizados en los cinco años siguientes al inicio de actividades de la empresa, el valor de la inversión diferida asciende a \$18.908.156 (Véase cuadro 71).

Cuadro 71. Inversión diferida

| Concepto | Valor \$ |
|------------------------------|------------|
| Industria y Comercio | 400.000 |
| Estudio de factibilidad | 3.000.000 |
| Registro Invima | 2.415.183 |
| Certificación de calidad | 1.122.983 |
| Escritura de constitución | 2.150.000 |
| Adecuaciones e instalaciones | 3.000.000 |
| Publicidad de lanzamiento | 4.700.000 |
| Código de barras | 2.120.000 |
| Total | 18.908.156 |

5.1.3 Inversión de capital de trabajo. Es el capital de giro adicional que el proyecto necesita para su operación durante un periodo de tiempo dado, que se deberá mantener en caja o en bancos para funcionamiento normal empleado para financiar los costos y gastos antes de recibir ingresos.

En este proyecto el capital de giro o capital de trabajo lo conforman los costos de producción del proceso, los gastos de administración y ventas y los gastos financieros equivalente para el primer mes de inicio de operación de la empresa productora y comercializadora de mermelada de mango biche.

Materia prima. Comprende el valor de la compra de la principal materia prima que es el mango verde en su estado natural, el cual se cotizó en los lugares de producción del mango y se tomó, el valor en temporada alta de cosecha de \$500 por Kg., y el de baja cosecha que es de \$1000, para un valor promedio de \$750, multiplicado por la capacidad inicial requerida en cada una de las presentaciones en un día, y año de vida útil del proyecto calculada en el capítulo de estudio técnico.(Ver cuadro 72).

Cuadro 72. Costo de materia prima

| MANGO VERDE | | | | | |
|---------------------------------------|---------------|-------------------|--|-------------------|-------------------|
| Concepto | Medida | V/r \$/Kg. | Cantidad mango verde Kg/año | V/r año \$ | V/r mes \$ |
| Presentación de 100 gramos | Kg | 750 | 1216 | 91.200 | 7.600 |
| Presentación 125 gramos | Kg | 750 | 1473 | 1.104.750 | 92.062 |
| Presentación 170 gramos | Kg | 750 | 2.373 | 1.779.750 | 148.312 |
| Presentación 200 gramos. | Kg | 750 | 5.236 | 3.927.000 | 327.250 |
| Subtotal | | | 10.300 | 6.902.700 | 575.642 |
| AZUCAR(180gr/kg. Mango) | | | | | |
| Concepto | Medida | V/r \$/Kg. | Cantidad azúcar Kg/año | V/r año \$ | V/r mes \$ |
| Presentación de 100 gramos | Kg | 2.000 | 219 | 438.000 | 36.500 |
| Presentación 125 gramos | Kg | 2.000 | 265 | 530.000 | 44.167 |
| Presentación 170 gramos | Kg | 2.000 | 427 | 854.000 | 71.167 |
| Presentación 200 gramos. | Kg | 2.000 | 942 | 1.884.000 | 157.000 |
| Subtotal | | | 1.853 | 3.706.000 | 308.833 |
| BENZOATO DE SODIO (0.05% /kg) | | | | | |
| Concepto | Medida | V/r \$/Kg. | Cantidad Benzoato de Sodio Kg/año | V/r año \$ | V/r mes \$ |
| Presentación de 100 gramos | Kg | 4.500 | 0.608 | 2.736 | 228 |
| Presentación 125 gramos | Kg | 4.500 | 0.7365 | 3.314 | 276 |
| Presentación 170 gramos | Kg | 4.500 | 1.1865 | 5.339 | 445 |
| Presentación 200 gramos. | Kg | 4.500 | 2.618 | 11.781 | 982 |
| Subtotal | | | 5.15 | 23.170 | 1.931 |
| TOTAL COSTO MATERIA PRIMA | | | | 10.631.870 | 885.989 |

➤ **Mano de obra directa.** Esta partida incluye la nómina correspondiente a tres operarios que laboran en el área de producción de la mermelada de mango biche, con sus respectivos salarios, el auxilio de transporte, seguridad social, los aportes parafiscales, las prestaciones sociales y la dotación del 7% (ver cuadro 73).

Cuadro 73. Mano de obra directa

| Concepto | Operarios |
|----------------------------------|-------------------|
| Sueldo mes (2 Operarios) | 993.800 |
| Subsidio de transporte(2*59.200) | 118.400 |
| Prima 8,33% | 82.783.54 |
| Vacaciones 4,17% | 41.441.46 |
| Cesantías 8,33% | 82.783.54 |
| Intereses cesantías 1% | 9.938 |
| Caja de Compensación Familiar 4% | 39.752 |
| I.C.B.F. 3% | 29.814 |
| SENA 2% | 19.876 |
| Salud 8,5% | 84.473 |
| Pensión 12% | 119.256 |
| Riesgos Profesionales 0,522% | 5.187.64 |
| Dotación 7% | 69.566 |
| Total mes | 1.484.875 |
| Total año | 17.818.500 |

➤ **Costos indirectos de fabricación de la mermelada.** Hacen referencia a mano de obra indirecta, los materiales indirectos, los insumos, el mantenimiento de la maquinaria, la depreciación de la maquinaria, el valor del seguro de la maquinaria y otros costos indirectos de fabricación, correspondientes al proceso de la mermelada.

- **Materiales indirectos.** Los materiales indirectos forman parte auxiliar en la presentación del producto terminado, sin ser el producto en sí, se incluyen para este caso, el empaque primario y de embalaje de cada una de las presentaciones. Para la mermelada de 100 gr., el embalaje será en cajas por 24 unidades pequeña, para la mermelada de 125 gramos gr., será una caja mas grande mediana para 24 unidades y el embalaje para la mermelada de 175 y 200 gramos será una caja grande con 24 unidades. (Ver cuadro 74).

Cuadro 74. Materiales indirectos de la mermelada de mango biche.

| Concepto | Uds/año | Valor \$/Uda | Valor \$/Año | Valor \$/Mes |
|--------------------|---------|--------------|--------------|--------------|
| Frascos de 100gr. | 5.666 | 100 | 566.600 | 47.217 |
| Embalaje Cajas | 236 | 200 | 47.200 | 3.999 |
| Frascos de 125 gr. | 9.066 | 125 | 1.133.250 | 94.437 |
| Embalaje Cajas | 378 | 250 | 94.500 | 7.875 |
| Frascos de 170 gr. | 9.999 | 180 | 1799.820 | 149.985 |
| Embalaje cajas | 416 | 300 | 124.800 | 10.400 |
| Frascos de 200gr. | 11.332 | 300 | 4.320.000 | 360.000 |
| Embalaje cajas | 472 | 320 | 151.040 | 12.587 |
| TOTAL | | | 8.237.210 | 686.500 |

Fuente: Cotizaciones

- **Otros CIF, Insumos del proceso.** El proceso requiere de una serie de insumos necesarios como son los servicios públicos tales como agua, luz y gas para obtener la mermelada de mango biche. (Ver cuadro 75).

Cuadro 75. Otros CIF

| Concepto | Cantidad | Valor \$/ud. | Valor \$/mes | Valor \$ año |
|-------------|----------|--------------|--------------|--------------|
| Energía Kw. | 320 | 371.61 | 118.915 | 1.426.980 |
| Agua m3 | 250 | 882 | 220.500 | 2.646.000 |
| Gas m3 | 200 | 306.23 | 61.246 | 734.952 |
| Total | | | 400.661 | 4.807.932 |

- **Depreciación de activos. Maquinaria y Equipo, y herramientas.** Para calcular el monto de la depreciación de la maquinaria y equipo, y de herramientas, se utilizó el método de línea recta, a 10 y 5 años, respectivamente, además se incluye el valor de salvamento de aquellos bienes que poseen una vida útil superior a los 5 años(Ver cuadro 76).

Cuadro 76. Depreciación de activos maquinaria y equipos; herramientas del proceso de la mermelada.

| Activo | Valor del activo | Años depreciables | Depreciación año | Depreciación mes | Valor de salvamento |
|---------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|---------------------|
| Maquinaria y equipo | 14.120.000 | 10 | 1412.000 | 117.666.6 | 7.060.000 |
| Herramientas | 2.292.500 | 5 | 458.500 | 38.208 | 0 |
| TOTAL | 16.412.500 | | 1.870.500 | 155.875 | 7.060.000 |

- **Mantenimiento.** El costo de mantenimiento se calcula teniendo en cuenta el valor total de la maquinaria y equipo, y herramienta empleada en el proceso, fijando para ello un porcentaje del 5% por año, sobre el valor del activo, esencial para reparaciones, reposición y mantenimientos preventivos. (Ver cuadro 77).

Cuadro 77. Mantenimiento

| Activo | Valor del activo | Proporción % | Valor año \$ | Valor mes \$ |
|---------------------|-------------------|--------------|----------------|---------------|
| Maquinaria y equipo | 14.120.000 | 0,05 | 706.000 | 58.833 |
| Herramientas | 2.292.500 | 0,05 | 114.625 | 9.552 |
| TOTAL | 16.412.500 | | 820.625 | 68.385 |

- **Seguro de maquinaria y equipo; y herramientas del proceso del despulpado.** Se incluyen en este numeral los costos que se incurren en seguros, equivalente al 1% del valor total del activo del proceso de despulpado de mango, (Ver cuadro 78).

Cuadro 78. Seguros de maquinaria y equipo; y herramientas del proceso.

| Activo | Valor del activo | Proporción % | Valor año \$ | Valor mes \$ |
|---------------------|-------------------|--------------|----------------|---------------|
| Maquinaria y equipo | 14.120.000 | 0,01 | 141.200 | 11.767 |
| Herramientas | 2.292.500 | 0,01 | 22.925 | 1.910 |
| TOTAL | 16.412.500 | | 164.125 | 13.677 |

- **Resumen de los Costos totales indirectos de fabricación.** El total de los costos indirectos de fabricación incluye los valores de mano de obra indirecta, materiales indirectos, los insumos, el mantenimiento, la depreciación y seguro de la maquinaria y equipo utilizados en el proceso de la mermelada.(Ver cuadro 79)

Cuadro 79. Costos indirectos de fabricación.

| Concepto | Costo \$/Mes | Costo \$/año |
|-----------------------|--------------|--------------|
| Materiales indirectos | 686.500 | 8.237.210 |
| Insumos | 400.661 | 4.807.932 |
| Depreciación | 155.875 | 1870.500 |
| Mantenimiento | 68.385 | 820.625 |
| Seguro | 13.677 | 164.125 |
| Total | 1.325.098 | 15.900.392 |

- **Costos de producción del proceso.** El total de los costos de comercialización está conformado por los costos de materia prima, mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación (Ver cuadro 80).

Cuadro 80. Costos totales de producción.

| Concepto | Costo \$/mes | Costo \$/año |
|----------------------|--------------|--------------|
| Materias prima | 885.989 | 10.631.870 |
| Mano de obra directa | 1.484.875 | 17.818.500 |
| C.I.F | 1.325.098 | 15.900.392 |
| Total | 3.695.962 | 44.350.762 |

➤ **Gastos de administración.** Comprenden la nómina del área administrativa de la empresa, la depreciación de muebles y enseres, y equipo de cómputo, la amortización de la inversión diferida y los gastos generales.

- **Nómina del área administrativa.** En ella se incluyen los sueldos del Gerente, la secretaria y la aseo, con su respectivo auxilio de transporte, seguridad social, aportes parafiscales, prestaciones sociales y la dotación del 7% (Ver cuadro 81).

Cuadro 81. Nómina administrativa

| Concepto | Gerente | Secretaria | Servicios generales |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| Sueldo mes | 1000.000 | 600.000 | 496.900 |
| Subsidio de transporte | | 59.200 | 59.200 |
| Prima 8,33% | 83.300 | 49.980 | 41.392 |
| Vacaciones 4,17% | 41.700 | 25.020 | 20.721 |
| Cesantías 8,33% | 83.300 | 49.980 | 41.392 |
| Intereses cesantías 1% | 10.000 | 6000 | 4.969 |
| Caja de Compensación Familiar 4% | 40.000 | 24.000 | 19.876 |
| I.C.B.F. 3% | 30.000 | 18.000 | 14.907 |
| SENA 2% | 20.000 | 12.000 | 9.980 |
| Salud 8,5% | 85.000 | 51.000 | 42.236 |
| Pensión 12% | 120.000 | 72.000 | 59.628 |
| Riesgos Profesionales 0,522% | 5.220 | 3.132 | 2.594 |
| Dotación 7% | | 42.000 | 34.783 |
| Total mes | 1.518.520 | 1.012.312 | 848.578 |
| Total año | 18.222.240 | 12.147.744 | 10.182.936 |

- **Depreciación de activos edificios, muebles y enseres, equipo de cómputo.** Las instalaciones de la empresa adecuada al proyectos, se deprecia en línea recta a 20 años, los muebles y enseres a 10 años, y el equipo de cómputo a 5 años, incluye el valor de salvamento al 5 año de operación y corte.(Ver cuadro 82).

Cuadro 82. Depreciación de edificios, muebles y enseres y equipo de cómputo

| Activo | Valor del activo | Años depreciables | Depreciación año | Depreciación mes | Valor de salvamento |
|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|---------------------|
| Edificios | 45.000.000 | 20 | 2.250.000 | 187.500 | 33.750.000 |
| Muebles y enseres | 5.250.000 | 10 | 525.000 | 43.750 | 2.625.000 |
| Equipo de computo | 3.765.000 | 5 | 753.000 | 62.750 | 0 |
| Total | 54.015.000 | | 3.528.000 | 294.000 | 36.375.000 |

- **Amortización de diferidos.** El total de la inversión diferida se amortiza a 5 años, durante la vida de evaluación del proyecto. (Ver cuadro 83).

Cuadro 83. Amortización de diferidos

| Activo | Valor del activo | Años Amortizables | Amortización \$ año | Valor \$mes |
|--------------|------------------|-------------------|---------------------|-------------|
| Diferidos | 18.908.156 | 5 | 3.781.631 | 315.136 |
| TOTAL | 18.908.156 | | 3.781.631 | 315.136 |

• **Gastos generales.** Los gastos generales comprenden los honorarios del contador e ingeniero de alimentos, prestación de servicios, los seguros del 1% sobre los muebles y enseres, el equipo de cómputo; el mantenimiento por el 5%, los gastos de cafetería y papelería, los servicios públicos del área administrativa: energía agua, gas y teléfono, entre otros gastos. (Ver cuadro del 84 al 86)

Cuadro 84. Gastos de mantenimiento administrativo

| Activo | Valor del activo | Proporción % | Valor año \$ | Valor mes \$ |
|-------------------|-------------------|--------------|------------------|----------------|
| Edificios | 45.000.000 | 0,05 | 2.250.000 | 187.500 |
| Muebles y enseres | 5.250.000 | 0,05 | 262.500 | 21.875 |
| Equipo de computo | 3.765.000 | 0,05 | 188.250 | 15.687 |
| Total | 54.015.000 | | 2.700.750 | 225.062 |

Cuadro 85. Gasto de seguro de administración

| Activo | Valor del activo | Proporción % | Valor año \$ | Valor mes \$ |
|-------------------|-------------------|--------------|----------------|---------------|
| Edificios | 45.000.000 | 0,01 | 450.000 | 37.500 |
| Muebles y enseres | 5.250.000 | 0,01 | 52.500 | 4.375 |
| Equipo de computo | 3.765.000 | 0,01 | 37.650 | 3.137 |
| TOTAL | 54.015.000 | | 540.150 | 45.012 |

Cuadro 86. Gasto generales

| Concepto | Valor mes \$ | Valor \$/año |
|-------------------------|------------------|-------------------|
| Honorarios | 800.000 | 9.600.000 |
| Prestación de servicios | 400.000 | 4.800.000 |
| Mantenimiento | 225.062 | 2.700.000 |
| Análisis Microbiológico | 250.000 | 3.000.000 |
| Seguros | 45.012 | 540.150 |
| Servicios públicos | 250.000 | 3.000.000 |
| Papelería | 100.000 | 1.200.000 |
| Aseo y cafetería | 80.000 | 960.000 |
| Otros gastos | 100.000 | 1.200.000 |
| Total | 2.250.074 | 27.000.150 |

➤ **Total gastos de administración.** De acuerdo a los cálculos anteriores se tiene que el valor por concepto de gastos de administración es \$3.379.410 para el primer mes de funcionamiento y un monto al año de \$74.862.701. (ver cuadro 87).

Cuadro 87. Total gastos administrativos

| Concepto | Valor \$ mes | Valor \$ año |
|------------------|------------------|-------------------|
| Nómina | 3.379.410 | 40.552.920 |
| Depreciación | 294.000 | 3.528.000 |
| Amortización | 315.136 | 3.781.631 |
| Gastos generales | 2.350.074 | 27.000.150 |
| Total | 6.338.620 | 74.862.701 |

➤ **Gastos de ventas.** Corresponde como gasto de ventas, los valores por concepto de la nómina, depreciación y gastos generales de ventas.

- **Nómina de ventas.** Hace parte de la nómina del vendedor, donde se calcula de acuerdo a su salario base de cotización los cargos que asumirá la empresa por concepto de prestaciones sociales, parafiscales y salud, pensión y riesgos profesionales, además del 7 % previsto para la dotación respectiva. (ver cuadro 88).

Cuadro 88. Nómina de ventas

| Concepto | Vendedor |
|----------------------------------|-------------------|
| Sueldo mes | 700 |
| Subsidio de transporte | 59.2 |
| Prima 8,33% | 58.31 |
| Vacaciones 4,17% | 29.19 |
| Cesantías 8,33% | 58.31 |
| Intereses cesantías 1% | 4.857 |
| Caja de Compensación Familiar 4% | 28 |
| I.C.B.F. 3% | 21 |
| SENA 2% | 14 |
| Salud 8,5% | 59.5 |
| Pensión 12% | 84 |
| Riesgos Profesionales 0,522% | 3.654 |
| Dotación 7% | 49 |
| Total mes | 1.169.021 |
| Total año | 14.028.252 |

- **Depreciación de ventas.** El vehículo al ser utilizado para el proceso de entrega de pedidos, se calcula la depreciación de éste para una vida útil de 5 años, empleando el método de línea recta. (Ver cuadro 89).

Cuadro 89. Depreciación de ventas

| Activo | Valor del activo | Años depreciables | Depreciación año | Depreciación mes |
|----------|------------------|-------------------|------------------|------------------|
| Vehículo | 3.500.000 | 5 | 700.000 | 58.333 |

Cuadro 90. Seguros de ventas (SOAT)

| Activo | Valor del activo | Proporción % | Valor año \$ | Valor mes \$ |
|--------------|------------------|--------------|----------------|---------------|
| Vehículo | 3.500.000 | 0,08 | 280.000 | 23.333 |
| TOTAL | 3.500.000 | | 280.000 | 23.333 |

Cuadro 91. Gastos generales de ventas

| Concepto | Valor mes \$ | Valor \$/año |
|---------------------|--------------|--------------|
| Mantenimiento | 125.000 | 1500.000 |
| Seguros | 280.000 | 23.333 |
| Publicidad | 950.000 | 11.400.000 |
| Rodamiento | 1.000.000 | 1.000.000 |
| Gastos del vehículo | 300.000 | 3.600.000 |
| Papelería | 50.000 | 600.000 |
| Otros gastos | 100.000 | 1.200.000 |
| Total | 2.805.000 | 19.323.333 |

- **Total gastos de ventas.** Se presenta a continuación el resumen de los gastos de ventas tanto para el primer mes como al año que incurriría la empresa desde el momento de su operación normal. (Ver cuadro 92).

Cuadro 92. Total gastos de ventas

| Concepto | Valor \$ mes | Valor \$año |
|------------------|--------------|-------------|
| Nómina | 1.169.021 | 14.028.252 |
| Depreciación | 58.333 | 700.000 |
| Gastos generales | 2.805.000 | 19.323.333 |
| Total | 4.032.354 | 34.051.585 |

➤ **Gastos financieros.** Corresponden a los intereses pagados por el crédito bancario. (Ver cuadro 93).

Cuadro 93. Gastos financieros

| Concepto | Valor \$ mes |
|-----------|--------------|
| Intereses | 700.000 |
| Total | 700.000 |

➤ **Resumen de capital de trabajo.** El correspondiente capital de trabajo esta conformado por el monto requerido a tener en banco y efectivo durante el primer mes de funcionamiento descontando aquellos que en su momento no demandan salida de efectivo como son la depreciación, la amortización de diferidos, y las prestaciones sociales, para un total de \$13.050.235, distribuidos \$4.536.661, de costos de producción, gastos de administración \$4.521.074 y ventas de \$3.292.500 los gastos financieros, intereses del primer mes por \$700.000(ver cuadro 94).

Cuadro 94. Resumen de capital de trabajo

| Capital de trabajo | Valor \$ |
|--------------------------|------------|
| Costos de producción | 3.650.204 |
| Gastos de administración | 4.521.074 |
| Gastos de ventas | 4.032.354 |
| Gastos Financiero | 700.000 |
| Total | 12.903.632 |

5.1.4 Inversión total. Para la puesta en marcha y operación de la empresa productora y comercializadora de mermelada de mango biche, requiere de una inversión total de \$106.137.288 (Ver cuadro 95).

Cuadro 95. Inversión total

| Concepto | Valor \$ |
|--------------------|-------------|
| Inversión fija | 74.325.500 |
| Inversión diferida | 18.908.156 |
| Capital de trabajo | 12.903.632 |
| Total | 106.137.288 |

5.1.5 Fuentes de financiación. Para el montaje y puesta en marcha del proyecto se requiere de una inversión inicial de \$106.137.288, de los cuales los socios inversionistas interesados en su realización, aportaran en partes iguales un total de \$36.137.288, de acuerdo con lo anterior se ve la necesidad de tramitar un crédito bancario por la suma de \$70.000.000 (Ver cuadro 96).

Cuadro 96. Fuentes de financiamiento

| Recursos | Valor \$ | % |
|------------------|-------------|-----|
| Recursos crédito | 70.000.000 | 66 |
| Recursos propios | 36.137.288 | 34 |
| Total | 106.137.288 | 100 |

Para gestionar estos recursos se recurrirá al Instituto Financiero de Casanare IFC, ya que es una entidad creada por la gobernación de Casanare cuyo objetivo es el desarrollo económico del departamento y por ende un mejor nivel de vida para el pueblo casanareño, es así como se amplía la cobertura de servicios y líneas de crédito incursionando en sectores que permitan diversificar la economía y que sirvan de apalancamiento al desarrollo regional.

- **Amortización del Crédito.** El instituto Financiero de Casanare IFC otorga un crédito en las siguientes condiciones:

Capital solicitado \$70.000.000

Tasa Nominal: 12%

Plazo: 60 meses

Cuotas fijas

Tasa de interés mensual del 1%

De acuerdo con las disposiciones de la entidad, la tabla de amortización se presenta en el cuadro 97.

Cuadro 97. Tabla de amortización del crédito.

| PERIODO | PAGO ANUAL | INTERESES SOBRE SALDOS (12%) | VALOR DISPONIBLE PARA AMORTIZAR | SALDOS AL FINAL DEL AÑO |
|---------|-------------|------------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| | | | | 70000000 |
| 1 | 19418681,24 | 8400000 | 11018681,24 | 58981318,76 |
| 2 | 19418681,24 | 7077758,251 | 12340922,99 | 46640395,77 |
| 3 | 19418681,24 | 5596847,493 | 13821833,75 | 32818562,02 |
| 4 | 19418681,24 | 3938227,443 | 15480453,8 | 17.338.108,2 |
| 5 | 19418681,24 | 2080572,987 | 17338108,25 | (0,0) |

5.2 COSTOS. Dependiendo de la incidencia de los costos sobre el producto terminado, se calculan los costos fijos y variables, para determinar el valor de los costos totales.

5.2.1 Costos fijos. Los costos fijos están compuestos por los gastos que no tienen incidencia directa con la producción como son los gastos de administración, ventas y financieros – intereses, presentados prorrateados por la incidencia de los mismo, para cada una de las presentaciones: Frascos de 100 gr. 10%; frascos de 125 gr., 20%; frascos de 170 gr., 30% y frascos de 200 gr. 40% (ver cuadro 98).

Cuadro 98. Costos fijos

| Costos fijos | Frascos de 100gr | Frascos de 125gr. | Frascos de 170gr. | Frascos de 200gr. | Valor \$/ año |
|---------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| Gastos de administración | 7.486.270 | 14.972.540 | 22.458.810 | 29.945.080 | 74.862.701 |
| Gastos de ventas | 3.405.159 | 6.810.317 | 10.215.476 | 13.620.634 | 34.051.585 |
| Gastos financieros | 840.000 | 1.680.000 | 2.520.000 | 3.360.000 | 8.400.000 |
| Total costos fijos | 11.731.429 | 23.462.857 | 3.5194.286 | 46.925.714 | 117.314.286 |

5.2.2 Costos variables. Están conformados por las materias primas, mano de obra directa, y los costos indirectos de fabricación (CIF), incurridos en el proceso para la producción de mermelada de mango biche (Ver cuadro 99).

Cuadro 99. Costos variables

| Costos Variable | Frascos de 100gr | Frascos de 125gr. | Frascos de 170gr. | Frascos de 200gr. | Valor \$/ año |
|--------------------------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Materias primas | 1.063.187 | 2.126.374 | 3.189.561 | 4.252.748 | 10.631.870 |
| Mano de obra directa | 1.781.850 | 3.563.700 | 5.345.550 | 7.127.400 | 17.818.500 |
| Materiales indirectos de fabricación | 1.590.039 | 3.180.078 | 4.770.118 | 6.360.157 | 15.900.392 |
| Total costos variables | 4.435.076 | 8.870.152 | 13.305.229 | 17.740.305 | 44.350.762 |

5.2.3 Costos totales. Los costos totales se calculan teniendo en cuenta la sumatoria de los costos fijos y los variables. (Ver cuadro 100).

Cuadro 100. Costo total unitario por línea de producción

| Costos Totales | Fascos de 100gr | Fascos de 125gr. | Fascos de 170gr. | Fascos de 200gr. | Valor \$/ año |
|-----------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|
| Costo fijo | 11.731.429 | 23.462.857 | 3.5194.286 | 46.925.714 | 117.314.286 |
| Costo Variable | 4.435.076 | 8.870.152 | 13.305.229 | 17.740.305 | 44.350.762 |
| Costos totales | 16.166.505 | 32.333.009 | 48.499.515 | 64.666.019 | 161.665.048 |

5.2.4 Precio de venta. Para la determinación del precio de venta se tendrá en cuenta los costos unitarios promedios en que incurrirá la empresa, por cada una de sus cuatro presentaciones de 100 gr, 125 gr, 170 gr y 200 gr., estimando para tal fin un precio promedio de acuerdo a su costos unitario más un margen de rentabilidad del 10%, para el primer nivel de intermediación que son los supermercados, auto servicios y tiendas del casco urbano de Yopal, teniendo en cuenta los ofrecidos por la actual competencia. Se ajustaron los precios de acuerdo al tamaño y contenido del producto. (Ver cuadro 101).

Cuadro 101. Precios de venta

| Concepto | Fascos de 100gr | Fascos de 125gr. | Fascos de 170gr. | Fascos de 200gr. |
|--------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Unidades | 5.666 | 9.066 | 9.999 | 11.332 |
| Costo unitario | 2.853 | 3.566 | 4.850 | 5.706 |
| Precio de venta \$ | 3.200 | 3.950 | 5.350 | 6.300 |

5.3 PRESUPUESTO DE EGRESOS E INGRESOS. Corresponde a todos los egresos en que incurrirá la empresa para el desarrollo de su objeto social, al igual que los ingresos que recibirá por sus ventas en el giro ordinario de sus labores.

Se resalta que se trabajará con pesos constantes, es decir, que se mantienen fijos los precios y costos y solo se estima los incrementos por concepto de aumento de capacidad año por año, para aquellas cuentas que tienen relación directa con la producción y comercialización de mermelada de mango biche como es el caso de materias primas, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación.

5.3.1 Egresos. Comprenden: costos de producción, gastos de administración, de ventas y financieros, proyectados a 5 años, considerado como horizonte de evaluación. Para el caso de mano de obra directa, se deponen un crecimiento gradual proporcionalmente al crecimiento o incremento de capacidad, donde se requerirá contratar a personal u horas adicionales para cubrir con el tiempo requerido de producción en la medida que se requiera. (Ver cuadros 102 al 111).

Cuadro 102. Costos de producción proyectados a 5 años

| Concepto | Valor Año 1 \$ | Valor Año 2 \$ | Valor Año 3 \$ | Valor Año 4 \$ | Valor Año 5 \$ |
|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Materias prima | 10.631.870 | 11.695.057 | 12.864.563 | 14.151.019 | 15.566.121 |
| Mano de obra directa | 17.818.500 | 19.600.350 | 21.560.385 | 23.716.424 | 26.088.066 |
| C.I.F | 15.900.392 | 1.749.0431 | 19.239.474 | 21.163.422 | 23.279.764 |
| Total | 44.350.762 | 48.785.838 | 53.664.422 | 59.030.865 | 64.933.951 |

Cuadro 103. Gastos de administración proyectados a 5 años

| Concepto | Valor \$año 1 | Valor \$año 2 | Valor \$año 3 | Valor \$año 4 | Valor \$año 5 |
|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Nómina | 40.552.920 | 40.552.920 | 40.552.920 | 40.552.920 | 40.552.920 |
| Depreciación | 3.528.000 | 3.528.000 | 3.528.000 | 3.528.000 | 3.528.000 |
| Amortización | 3.781.631 | 3.781.631 | 3.781.631 | 3.781.631 | 3.781.631 |
| Gastos generales | 27.000.150 | 27.000.150 | 27.000.150 | 27.000.150 | 27.000.150 |
| Total | 74.862.701 | 74.862.701 | 74.862.701 | 74.862.701 | 74.862.701 |

Cuadro 104. Gastos de ventas proyectado a 5 años

| Concepto | Valor \$año 1 | Valor \$año 2 | Valor \$año 3 | Valor \$año 4 | Valor \$año 5 |
|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Nómina | 14.028.252 | 14.028.252 | 14.028.252 | 14.028.252 | 14.028.252 |
| Depreciación | 700.000 | 700.000 | 700.000 | 700.000 | 700.000 |
| Gastos generales | 19.323.333 | 19.323.333 | 19.323.333 | 19.323.333 | 19.323.333 |
| Total | 34.051.585 | 34.051.585 | 34.051.585 | 34.051.585 | 34.051.585 |

Cuadro 105. Gastos financieros proyectados a 5 años

| Concepto | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|--------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Intereses | 8.400.000 | 7.077.758 | 5.596.847 | 3.938.227 | 2.080.573 |
| Total | 8.400.000 | 7.077.758 | 5.596.847 | 3.938.227 | 2.080.573 |

5.3.2 Ingresos. Para la proyección de los ingresos se tiene en cuenta las unidades a comercializar y vender programadas para los cinco años de vida útil del proyecto, partiendo de las unidades presupuestadas año a año multiplicados por el precio de venta. (Ver cuadro 106).

Cuadro 106. Ingreso proyectado a 5 años

| Presentación | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Frascos de 100 grs. | 5.666 | 6.233 | 6.856 | 7.542 | 8.296 |
| Precio / ud | 3.200 | 3.200 | 3.200 | 3.200 | 3.200 |
| Sub total | 18.131.200 | 19.945.600 | 21.939.200 | 24.134.400 | 26.547.200 |
| Frascos de 125grs. | 9.066 | 9.973 | 10.970 | 12.067 | 13.274 |
| Precio / ud | 3.950 | 3.950 | 3.950 | 3.950 | 3.950 |
| Sub total | 35.810.700 | 39.393.350 | 43.331.500 | 47.664.650 | 52.432.300 |
| Frascos de 170grs. | 9.999 | 10.999 | 12.099 | 13.309 | 14.640 |
| Precio/ud. | 5.350 | 5.350 | 5.350 | 5.350 | 5.350 |
| Subtotal | 53.494.650 | 58.844.650 | 64.729.650 | 71.203.150 | 78.324.000 |
| Frascos de 200 grs. | 11.332 | 12.465 | 13.711 | 15.082 | 16.590 |
| Precio/ ud. | 6.300 | 6.300 | 6.300 | 6.300 | 6.300 |
| Subtotal | 71.391.600 | 78.529.500 | 86.379.300 | 95.016.600 | 104.517.000 |
| Total | 178.828.150 | 196.713.100 | 216.379.650 | 238.018.800 | 261.820.500 |

5.4 PUNTO DE EQUILIBRIO. Es una herramienta básica con la cual se puede determinar el número de unidades mínimo a vender para que la empresa cubra sus costos y gastos. (Ver cuadros 107 al 112).

Cuadro 107. Distribución de unidades vendidas

| Producto | Frascos | Unidades Vendidas Kg/año | % de Uds. Vendidas |
|-------------------|----------------|-------------------------------------|---------------------------|
| Frasco de 100 gr | 5.666 | 567 | 10 |
| Frascos de 125 gr | 9.066 | 1.133 | 20 |
| Frascos de 170 gr | 9.999 | 1.700 | 30 |
| Frascos de 200 gr | 11.332 | 2.266 | 40 |
| Total | 36.063 | 5.666 | 100 |

Cuadro 108. Margen de contribución

| Producto | Precio de Venta | Costo variable Unitario | Margen de contribución |
|-------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| Frasco de 100 gr | 3.200 | 783 | 2.417 |
| Frascos de 125 gr | 3.950 | 978 | 2.972 |
| Frascos de 170 gr | 5.350 | 1.331 | 4.019 |
| Frascos de 200 gr | 6300 | 1565 | 4.735 |

Cuadro 109. Margen de contribución ponderado

| Producto | Margen de contribución | % de ventas | Margen de contribución ponderado |
|-------------------|------------------------|-------------|----------------------------------|
| Frasco de 100 gr | 2.417 | 10 | 242 |
| Frascos de 125 gr | 2.972 | 20 | 594 |
| Frascos de 170 gr | 4.019 | 30 | 1.206 |
| Frascos de 200 gr | 4.735 | 40 | 1.894 |
| | | | 3.936 |

Cuadro 110. Cálculo de Punto de equilibrio en unidades

| Concepto | Punto de equilibrio |
|----------------------------------|---------------------|
| Costos fijos | 117.314.286 |
| Margen de contribución ponderada | 3.936 |
| Punto de equilibrio en Uds | 29.805 |

Cuadro 111. Distribución de unidades en punto de equilibrio

| Producto | Punto de equilibrio | % de uds. Ventas | Uds. P.E |
|-------------------|---------------------|------------------|----------|
| Frasco de 100 gr | 29.805 | 10 | 2.981 |
| Frascos de 125 gr | 29.805 | 20 | 5.961 |
| Frascos de 170 gr | 29.805 | 30 | 8.941 |
| Frascos de 200 gr | 29.805 | 40 | 11.922 |
| | | | 20.805 |

Cuadro 112. Comprobación punto de equilibrio

| Concepto | Frasco 100gr | Frasco 125gr | Frasco 170gr | Frasco 200gr. | Totales |
|------------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|-------------|
| Ventas | 9.539.110 | 23.555.760 | 47.833.260 | 75.108.638 | 156.036.768 |
| Costos variables | 2.334.123 | 5.829.858 | 11.900.571 | 18.657.930 | 38.722.482 |
| Margen de Contribución | 2.334.123 | 5.829.858 | 11.900.471 | 18.657.930 | 117.314.286 |
| Costos fijos | | | | | 117.314.286 |

5.5 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADOS.

5.5.1 Estado de resultados. Permite ver la utilidad obtenida por la empresa durante los cinco años proyectados. El estado de resultados sirve de base para la elaboración del balance general y para el cálculo de las razones financieras de rentabilidad(Ver cuadro 113).

5.5.2 Flujo de caja proyectado. Es la herramienta que presenta las entradas y salidas de efectivo en un período de tiempo determinado, sirve como referencia para la elaboración del balance general proyectado y es utilizado para el cálculo de las variables de evaluación financiera como el VPN y TIR (Ver cuadro 114).

5.5.3 Balance general proyectado. Este informa en una fecha determinada la situación financiera de la empresa, presentando en forma clara el valor de sus propiedades y derechos, sus obligaciones y su capital.

Para este proyecto se elaboró este balance general tomando desde el año base y el primer años de inicio de actividades (Ver cuadro 115).

Cuadro 113. Estados de resultados proyectado a 5 años

| Concepto | Periodo 1 | Periodo 2 | Periodo 3 | Periodo 4 | Periodo 5 |
|--------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Ingresos | | | | | |
| Ingresos por ventas | 178.828.150 | 196.713.100 | 216.379.650 | 238.018.800 | 261.820.500 |
| Tota Ingresos | 178.828.150 | 196.713.100 | 216.379.650 | 238.018.800 | 261.820.500 |
| Costos de producción | 44.350.762 | 48.785.838 | 53.664.422 | 59.030.865 | 64.933.951 |
| Utilidad Marginal | 134.477.388 | 147.927.262 | 162.715.228 | 178.987.935 | 196.886.549 |
| Gastos de administración | 74.862.701 | 74.862.701 | 74.862.701 | 74.862.701 | 74.862.701 |
| Gastos de ventas | 34.051.585 | 34.051.585 | 34.051.585 | 34.051.585 | 34.051.585 |
| Gastos Financieros | 8.400.000 | 7.077.758 | 5.596.847 | 3.938.227 | 2.080.573 |
| Utilidad antes de Imp. | 17.163.102 | 31.935.218 | 48.204.095 | 66.135.422 | 85.891.690 |
| Impuestos 33% | 5.663.824 | 10.538.622 | 15.907.351 | 21.824.689 | 28.344.258 |
| Utilidad Neta | 11.499.278 | 21.396.596 | 32.296.744 | 44.310.733 | 57.547.432 |
| Reserva legal 10% | 1.149.928 | 2.139.660 | 3.229.674 | 4.431.073 | 5.754.743 |
| Utilidad por distribuir | 10.349.351 | 19.256.936 | 29.067.069 | 39.879.659 | 51.792.689 |

Cuadro 114. Flujo netos de efectivo proyectados a 5 años

| Concepto | Año 0 | Periodo 1 | Periodo 2 | Periodo 3 | Periodo 4 | Periodo 5 |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------------|
| Entradas | | | | | | |
| Efectivo | | | | | | |
| Ingresos por ventas | - | 178.828.150 | 196.713.100 | 216.379.650 | 238.018.800 | 261.820.500 |
| Aporte de socios | 36.137.288 | | | | | |
| Crédito | 70.000.000 | | | | | |
| Total de Entradas | 106.137.288 | 178.828.150 | 196.713.100 | 216.379.650 | 238.018.800 | 261.820.500 |
| Salidas | | | | | | |
| Edificios | 45.000.000 | | | | | |
| Maquinaria y equipo | 14.520.000 | | | | | |
| Muebles y enseres | 5.250.000 | | | | | |
| Equipo de computo | 3.765.000 | | | | | |
| Herramientas | 2.295.500 | | | | | |
| Vehículo | 3.500.000 | | | | | |
| Total activos fijos | 74.330.500 | | | | | |
| Diferidos | 18.908.156 | | | | | |
| Costos de producción | | 44.350.762 | 48.785.838 | 53.664.422 | 59.030.865 | 64.933.951 |
| Gastos de administración | | 74.862.701 | 74.862.701 | 74.862.701 | 74.862.701 | 74.862.701 |
| Gastos de ventas | | 34.051.585 | 34.051.585 | 34.051.585 | 34.051.585 | 34.051.585 |
| Gastos Financieros | | 8.400.000 | 7.077.758 | 5.596.847 | 3.938.227 | 2.080.573 |
| Impuesto renta | | 5.663.824 | 10.538.622 | 15.907.351 | 21.824.689 | 28.344.258 |
| Reserva legal | | 1.149.928 | 2.139.660 | 3.229.674 | 4.431.073 | 5.754.743 |
| Total salidas | 93.238.656 | 168.478.800 | 177.456.164 | 187.312.580 | 198.139.140 | 210.027.811 |
| Saldo (Entradas - salidas) | 12.898.632 | 10.349.350 | 19.256.936 | 29.067.070 | 39.879.660 | 51.792.689 |
| Más depreciación | | 6.098.000 | 6.098.000 | 6.098.000 | 6.098.000 | 6.098.000 |
| Más Amortización diferidos | | 3.781.631 | 3.781.631 | 3.781.631 | 3.781.631 | 3.781.631 |
| Más Reserva legal | | 1.149.928 | 2.139.660 | 3.229.674 | 4.431.073 | 5.754.743 |
| Menos pago a Principal | | 11.018.681 | 12.340.923 | 13.821.834 | 15.480.454 | 17.338.108 |
| Total saldo neto | 12.898.632 | 10.360.228 | 18.935.304 | 28.354.541 | 38.709.910 | 50.088.955 |
| Recuperación de inversión (saldo efectivo) | | | | | | 12.898.632 |
| Valor residual: <ul style="list-style-type: none"> • Capital de trabajo • Activos fijos (Salvamento) | | | | | | 12.903.632 43.435.000 |
| Total flujo neto | | 10.360.228 | 18.935.304 | 28.354.541 | 38.709.910 | 119.326.219 |
| Saldo Inicial | | 12.898.632 | 23.258.860 | 42.194.164 | 70.548.705 | 109.258.615 |
| Saldo Final | 12.898.632 | 23.258.860 | 42.194.164 | 70.548.705 | 109.258.615 | 228.584.834 |

Cuadro 115. Balance inicial y primer año

| Concepto | Año 0 | Periodo 1 |
|--|--------------------|--------------------|
| ACTIVOS | | |
| Activo corriente | | |
| Caja y Bancos | 12.898.632 | 23.258.860 |
| Total activo corriente | 12.898.632 | 23.258.860 |
| ACTIVO FIJO | | |
| Edificios | 45.000.000 | 45.000.000 |
| Maquinaria y equipo | 14.520.000 | 14.520.000 |
| Muebles y enseres | 5.250.000 | 5.250.000 |
| Equipo de computo | 3.765.000 | 3.765.000 |
| Herramientas | 2.295.500 | 2.295.500 |
| Vehículo | 3.500.000 | 3.500.000 |
| Total activos fijos | 74.330.500 | 74.330.500 |
| Menos Dep. Acumulada. | | 6.098.000 |
| Total activo fijo | 74.330.500 | 68.232.500 |
| Diferidos | 18.908.156 | 18.908.156 |
| Menos Amortización diferida acumulada. | | 3.781.631 |
| Total Activos diferidos | 18.908.156 | 15.126.525 |
| TOTAL ACTIVOS | 106.137.288 | 106.617.885 |
| PASIVOS | | |
| PASIVO CORRIENTE | | |
| Obligaciones a corto plazo | 11.018.681 | 12.340.922 |
| Total pasivo corriente | 11.018.681 | 12.340.922 |
| Pasivo no corriente | | |
| Obligaciones a largo plazo | 58.981.319 | 46.640.396 |
| Total pasivo no corriente | 58.981.319 | 46.640.396 |
| Total Pasivos | 70.000.000 | 58.981.319 |
| Patrimonio | | |
| Aporte de socios | 36.137.288 | 36.137.288 |
| Reserva legal | | 1.149.928 |
| Utilidades del ejercicio | | 10.349.351 |
| Utilidades del ejercicio anteriores | | |
| PATRIMONIO | 36.137.288 | 47.636.567 |
| Total (Pasivo+Patrimonio) | 106.137.288 | 106.617.885 |

6 EVALUACIÓN DEL PROYECTO

6.1 IMPACTO SOCIAL

El proyecto “Mermeladas del Llano” busca fortalecer la cadena productiva del mango en Casanare, ya que se cuentan con terrenos óptimos para el cultivo y producción de mango, ofreciendo a los agricultores otra alternativa de inversión, motivándolos a incentivar este renglón de la economía.

El proyecto generará empleos mas de 50 empleos directos e indirectos entre proveedores, agricultores y los de la empresa Mermeladas del Llano, mejorando la calidad de vida de todas las personas involucradas en el mismo, además impulsa los procesos de industrialización en la región con el mejoramiento de procesos de post-cosecha la logística de distribución y la competitividad.

La implementación y puesta en marcha de la empresa “Mermeladas del Llano” en Yopal, generará un impacto social positivo ya que:

- Motivará la inversión en cultivos de frutas y creación de empresas asociativas industriales.
- Generación de empleos en la región
- Ofrecer un producto natural e innovador, cuya fruta es autóctona de la región, perdiéndose en épocas de cosecha por la falta de su industrialización.

La mermelada ofrecerá a los consumidores, beneficios a su salud, ya que aporta al organismo vitamina C y una cantidad moderada de provitamina A, se pretende cambiar las costumbres alimenticias promoviendo el consumo de productos naturales y con alto aportes nutricionales.

6.2. IMPACTO AMBIENTAL

6.2.1 Diagnóstico ambiental. El diagnóstico ambiental está conformado por el conjunto de actividades, planes, programas, proyectos y diseños necesarios para: prevenir, controlar, mitigar, compensar y corregir los impactos generados por la actividad de la empresa.

La empresa no necesita licencia ambiental ya que no afecta el recurso natural (hídrico, suelo y el recurso aire) en caso de que llegue a ocurrir se debe solicitar dicha licencia ante Corporinoquia.

Se generarán residuos provenientes de la producción tal es el caso de la cáscara, pepa del mango y residuos del colado de la mermelada.

6.2.2. Plan de Prevención y Mitigación. Teniendo en cuenta que toda actividad productiva afecta positiva o negativamente el medio ambiente, la empresa mermelada del llano” cumplirá con todos los requisitos exigidos por las entidades reguladoras ambientales; para lo cual se tendrá en cuenta los residuos generados en el proceso productivo tales como: papel, cartón, vidrio, residuos de la fruta como la semilla y la cáscara del mango entre otros.

Por lo anterior se crearán planes de mitigación del impacto, se separaran las basuras en la empresa, para poder reciclar los residuos que se puedan reutilizar, entregando dichos residuos a la empresa de aseo de la ciudad.

Se realizará señalización de las diferentes áreas de trabajo que representen mayor riesgo para el personal que labora en la empresa, los pisos deben poseer mallas antideslizantes, con salidas de emergencia.

Todos los empleados contarán con los elementos de protección personal para realizar su trabajo, con el fin de prevenir riesgos laborales que puedan afectar la integridad física de las personas, la mitigación del ruido proveniente de las máquinas y una buena iluminación y ventilación en cada puesto de trabajo.

Se realizaran charlas sobre la importancia de la preservación del medio ambiente, involucrando de tal manera a las personas que trabajan en la empresa que se debe tener políticas de producción limpia, lo cual dará un valor agregado al producto que se fabrica.

Se tendrá en cuenta que a la maquinaria y equipo de la empresa se le realice periódicamente mantenimientos preventivos y correctivos, con el fin de evitar accidentes o pérdida de tiempo en la producción.

Para los residuos tales como cáscaras y semillas del mango y además la fibra que genera el colado de la pulpa de mango; se dispondrá de recipientes o canecas para recoger estos residuos los cuales se utilizarán como alimento para animales o abono, los cuales se regalaran a los mismos proveedores de la fruta.

6.2.3 Manejo de residuos sólidos. La cáscara y semilla del mango generada del procesamiento de la mermelada, se utilizará para producir abono orgánico, el cual será previamente utilizado en las plantaciones de mango de los proveedores, las cuales se dispondrán en canecas plásticas para que sean recolectadas diariamente por los mismos.

Toda basura y desperdicios serán desechados para que no generen olores desagradables, ni se conviertan en potencial para el crecimiento de vectores.

- La empresa dispondrá de un sistema eficaz de evacuación de efluentes y aguas residuales, el cual se mantendrá en buen estado de funcionamiento.
- No existirán conexiones cruzadas entre el suministro de agua potable y otros suministros de agua no potable o servida.
- No habrá conexión directa entre el sistema de alcantarillado y ningún desagüe que se origine en un equipo en donde se colocan los alimentos.
 - Los residuos sólidos se almacenarán en recipientes de material impermeable, de fácil limpieza y con tapa. Los recipientes se limpiarán y desinfectarán diariamente para evitar que atraigan insectos y roedores e impedir la contaminación de los alimentos. Los recipientes se ubicar alejados de las zonas de manipulación de alimentos.
 - Diariamente se evacuaran las canecas de basura para ser entregado los residuos al carro de la empresa de aseo de Yopal.

6.3 EVALUACIÓN FINANCIERA

6.3.1 Valor Presente Neto. Es el valor monetario que resulta de la diferencia entre el valor presente de todos los ingresos y valor presente de todos los egresos calculados en el flujo financiero teniendo en cuenta la tasa de interés de oportunidad.

Cuadro 116. Valor presente neto VPN

| Periodo | Inversión | Flujos Netos | Flujos Netos | VPN |
|--------------|--------------------|----------------|--------------------|-------------------|
| | | Sin Actualizar | Actualizados | Actualizados |
| 0 | 106.137.288 | | | - 106.137.288 |
| 1 | | 10.360.228 | 9.838.773 | 9.709.679 |
| 2 | | 18.935.304 | 17.077.156 | 16.631.960 |
| 3 | | 28.354.541 | 24.284.966 | 23.341.532 |
| 4 | | 38.709.910 | 31.485.361 | 29.865.135 |
| 5 | | 119.326.219 | 92.170.941 | 86.280.724 |
| Total | | | 174.857.197 | 68.719.909 |

Cuadro 117. Cálculo de la tasa mínima de rendimiento para el proyecto apalancado

| FUENTE | VALOR FINANCIADO | COSTO | | PARTICIPACION FUENTE | PONDERACIÓN |
|----------------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|--------------|
| | | ANTES DE IMPUESTOS | DESPUES DE IMPUESTOS | | |
| Deuda | 70.000.000 | 12% | 8.70% | 0.6595 | 5.74 |
| Aporte inversionista | 36.137.288 | 19.50% | 19.50% | 0.3405 | 6.64 |
| TOTAL | 106.137.288 | | | 1 | 12.38 |

Se halla el interés corriente:

$$ic = (1+ii)(1+i) - 1$$

En donde:

lc= interés corriente

ii= índice inflacionario

i= interés crédito

$$ic = (1+0.067)(1+0.12) - 1 = 0.1950$$

$$\text{Interés corriente} = 19.50\%$$

El costo después de impuestos se ha calculado mediante:

$$K^1 = K(1-t)$$

$$K = 0.12(1-0.33) = 0.08704$$

En donde:

K^1 = Costo de la deuda después de impuestos

K= Costo de la deuda antes de impuestos

t= Tasa de tributación

Tasa de rendimiento real:

$$1+ir = \frac{1+ic}{1+ii}$$

$$ir = \frac{1+0.1238}{1+0.067} - 1 = 0.05323$$

$$VPN (i = 0.053) = 68.719.909$$

El proyecto apalancado ofrece una rentabilidad de \$ 68.719.909 anuales.

6.3.2 Tasa Interna de Retorno (TIR). La TIR es el segundo indicador más aceptado en la evaluación de proyectos y es la medida de rentabilidad mas adecuada, ya que indica la capacidad que tiene el proyecto de producir utilidades, independientemente de las condiciones del inversionista .

$$V.P.N (i = TIR) = \frac{9.838.773}{(1+i)^1} + \frac{17.077.156}{(1+i)^2} + \frac{24.284.966}{(1+i)^3} + \frac{31.485.361}{(1+i)^4}$$

$$\frac{92.170.941}{(1+i)^5} - 106.137.288 = 0$$

Como no es posible despejar el valor i en el polinomio se utiliza el método de aproximaciones por interpolación, realizando una serie de ensayos hasta encontrar dos tasas que se aproximen a la TIR, para luego continuar el cálculo por interpolación hasta encontrar dos valores cercanos a cero uno positivo y otro negativo.

$$V.P.N (i=13.) = 2111464$$

$$V.P.N (i=14) = -1462248$$

Los cálculos indican que la TIR tiene un valor entre y %. Utilizando el procedimiento de interpolación se obtiene lo siguiente: (ver cuadro 118).

Cuadro 118. Procedimiento de interpolación

| DIFERENCIA ENTRE TASAS UTILIZADAS | SUMAS DEL VPN (EN VALORES ABSOLUTOS) | % DEL TOTAL | AJUSTE AL 1% DE DIFERENCIAS DE TASAS | TASAS UTILIZADAS AJUSTADAS TIR |
|-----------------------------------|---------------------------------------|-------------|--------------------------------------|--------------------------------|
| 14% | -1462248 | 40.92 | -0.4092 | 13.59% |
| 13% | 2111464 | 59.08 | +0.5908 | 13.59% |
| | 3573712 | 100 | | |

El resultado indica que la TIR es igual al 13.59%, esto indica que los dineros que se mantienen invertidos en el proyecto, sin importar de donde provengan tienen una rentabilidad del 13.59% anual.

6.3.3 Periodo de recuperación. Es el periodo de tiempo en el cual se cubre el moto total de la inversión, con los flujos netos de efectivo.

Para el presente proyecto, la inversión total de \$106.137.288, se recuperará en un periodo aproximado de 5 años, esto se dará siempre y cuando se reinvertieran los excedentes netos nuevamente en el proyecto.(Ver cuadro 119).

Cuadro 119. Periodo de recuperación

| Periodo | Inversión | Flujos Netos | Saldos |
|---------|--------------------|--------------|--------------------|
| | | Actualizados | |
| 0 | 106.137.288 | | 106.137.288 |
| 1 | | 9.838.773 | (96.298.515) |
| 2 | | 17.077.156 | (79.221.359) |
| 3 | | 24.284.966 | (54.936.393) |
| 4 | | 31.485.361 | (23.451.032) |
| 5 | | 92.170.941 | 68.719.909 |

6.3.4 Análisis de las razones financieras. Los bloques de razones financieras que se tomarán como base para el análisis son las siguientes:

- **Bloque de razones de liquidez.** Miden la capacidad de la empresa de generar recursos para atender sus compromisos corrientes o de cortos plazos, tanto operativos como financieros.
- **Razón corriente.** Se obtiene dividiendo los activos corrientes sobre los pasivos corrientes (ver cuadro 120).

Cuadro 120. Razón Corriente

| AÑO 1 % | AÑO 2 % | AÑO 3 % | AÑO 4 % | AÑO 5 % |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1.88 | 3.05 | 4.55 | 6.30 | 0.0 |

Para el primer año de funcionamiento la empresa cuenta con \$1,88 como respaldo a cada peso que la empresa deba a corto plazo. La entidad inicia sus labores con un buen nivel de liquidez y se mantiene durante los cinco años proyectados, siempre y cuando se presenten las circunstancias presupuestadas dentro del proyecto de inversión.

- **Bloque de razones de endeudamiento.** Se entiende como aquella actividad en la cual la empresa usa dineros suministrados por terceras personas con fines de financiar la empresa y producir más utilidades.
- **Nivel de endeudamiento.** Indica el porcentaje de participación de los acreedores dentro de la empresa. Se determina dividiendo los pasivos totales por los activos totales (Ver cuadro 121).

Cuadro 121. Nivel de endeudamiento

| AÑO 1 % | AÑO 2 % | AÑO 3 % | AÑO 4 % | AÑO 5 % |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 55.32 | 43.74 | 30.78 | 16.26 | 0,00 |

Terminado el primer ejercicio contable, la razón indica que por cada peso que la empresa tiene invertidos en activos el 0,5532 queda como remanente de la financiación de los acreedores, en otras palabras los acreedores (IFC) son dueños del 55.32% de la empresa en el primer año. La proyección muestra un nivel aceptable de endeudamiento con pocas posibilidades de riesgo, progresivamente

el nivel de endeudamiento va disminuyendo en los años siguientes de vida útil del proyecto finalizando con el cubrimiento de la totalidad de la deuda.

- **Bloque de razones de actividad.** Este bloque es denominado de actividad o de rotación, mide la efectividad con que la empresa está usando sus recursos. La efectividad está medida por la generación de liquidez de ciertas cuentas específicas con fines de pagar las obligaciones a medida que lleguen los vencimientos.

- **Rotación de activos totales.** Corresponden a los activos totales sin descontar la depreciación, se calcula dividiendo las ventas en los activos totales brutos (ver cuadro 122).

Cuadro 122. Rotación de activos totales

| AÑO 1 % | AÑO 2 % | AÑO 3 % | AÑO 4 % | AÑO 5 % |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1.68 | 1.84 | 2.03 | 2.23 | 2.45 |

La rotación de los activos totales de la empresa para el año 1 fue de 1.60 veces otra interpretación es que por cada peso que se tiene invertido en activos se generaron unas ventas de \$0,168. Se observa en los primeros cinco años de vida del proyecto un aumento en la rotación de sus activos llegando a 2.45 veces en el quinto año.

- **Bloque de razones de rentabilidad.** La aplicación de este bloque da la idea de la efectividad de la efectividad de la administración para tener control sobre los costos y gastos y convertir las ventas en utilidades.

La rentabilidad se encuentra asociada con las ventas, los activos y el capital. Para medir la rentabilidad se analizaron las siguientes razones:

- **Margen bruto de ganancias.** Es decir, la utilidad bruta dividida por las ventas netas (Ver cuadro 123)

Cuadro 123. Margen bruto de ganancias

| AÑO 1 % | AÑO 2 % | AÑO 3 % | AÑO 4 % | AÑO 5 % |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 9.60 | 16.23 | 22.28 | 27.78 | 32.80 |

Para el primer año el margen bruto de ganancia es aceptable, debido a que por cada peso que la empresa venda se genera una utilidad bruta antes de impuestos del 9.60%, alcanzando un 32.80% en el quinto año lo cual es conveniente.

❖ **Margen neto de ganancias.** Este se calcula dividiendo la utilidad neta por las ventas netas (Ver cuadro 124).

Cuadro 124. Margen neto de ganancias

| AÑO 1 % | AÑO 2 % | AÑO 3 % | AÑO 4 % | AÑO 5 % |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 6.4 | 10.88 | 14.92 | 18.62 | 21.98 |

Esta razón muestra un margen aceptable de utilidad después de haber realizado todas las erogaciones sobre las ventas. Para el primer año la utilidad neta es del 6.4% lo que demuestra que por cada peso vendido la empresa ganó \$0,64 pesos. A medida que suben las ventas y bajan los gastos financieros se incrementa el nivel de ganancia hasta alcanzar en el quinto año un 21.98% de utilidad neta.

CONCLUSIONES

- A través del estudio se pudo establecer que las presentaciones que tienen mayor acogida por los consumidores son las de 100, 125, 170 y 200 gramos, en envases de vidrio.
- Con el estudio de mercado se pudo establecer que existe demanda para las mermeladas en el municipio de Yopal, aunque no es grande es significativa y no existe aún en el mercado el sabor a mango biche, lo cual ofrece una gran oportunidad al lanzar al mercado este sabor, ya que los consumidores de este tipo de producto expresan interés en adquirirlo. La demanda efectiva que se obtiene del total de los 194 establecimientos; de los cuales el 36% muestra gran interés en comercializar la mermelada de mango biche, es decir 70 de ellos estarían dispuestos a comprar la mermelada, de los cuales afirmaron que comprarían un total de 28.569.6 kilogramos de mermelada de mango biche al año, en las diferentes presentaciones propuestas.
- Es importante tener en cuenta que actualmente la oferta solo esta comercializando mermelada de mango biche, lo cual es más ventajoso para el proyecto. Estos competidores actuales son empresas nacionales cuyas plantas de producción se encuentran localizadas en otros departamentos como Cundinamarca y Antioquia, sin embargo tienen un mercado ya establecido a través de intermediarios que han abierto ya un mercado en Yopal. Mermeladas del Llano ofrecerá un producto natural.
- La empresa naciente utilizara una estrategia agresiva de mercadeo, a través de publicidad, donde se utilizará el slogan de la empresa para diseñar etiquetas, pendones, pasacalles; seguidamente, la publicidad clásica en revistas, medios televisivos, internet, que admitan la posibilidad de transmitir el mensaje de forma clara, rápida y a su vez genere un gusto en el publico para atraerlo.
- Técnicamente la empresa “Mermeladas del Llano” tendrá una capacidad instalada para producir 400 kilos de mermelada diaria, la producción inicial de la empresa se determinó de acuerdo a la demanda efectiva, teniendo en cuenta el anterior procedimiento la empresa procesadora de mermelada de mango biche iniciará actividades con el 10% de capacidad instalada, es decir, un total de 5.666 kg de mermelada al año, lista para empacar en frascos de 100 gr, 125 gr, 170gr y

250 gr, equivalente al 20% del mercado efectivo para el primer año de funcionamiento.

- El sitio específico donde se localizará la empresa “Mermelada del Llano”, estará ubicada en el área urbana del municipio de Yopal, en el barrio el Gaván en la calle 14 No. 22-56, donde se cuenta con instalaciones las cuales serán adecuadas a las necesidades del proyecto y tienen un área de(8mx16m) de 128 m².
- La empresa será de responsabilidad limitada, y el gerente será uno de los socios, contará con un asesor contable e Ingeniero ambiental, quienes apoyaran las actividades externamente, pagándoles honorarios por sus servicios.
- Desde el punto de vista financiero el proyecto requiere una inversión inicial de \$106.137.288., de los cuales el 34% serán aportes de los socios correspondientes a \$.36.137.288. y el 66% lo financiara e IFC con un crédito de \$ 70.000.000, el cual se pagará en cinco años.

El VPN ofrece una rentabilidad anual de \$68.719.909, superior a 0 y la TIR muestra una rentabilidad anual de 13.59%.

RECOMENDACIONES

- Antes de poner en marcha el proyecto es importante contactar al gremio de productores de mango en la región, ya que los precios de esta fruta varían mucho dependiendo el tiempo de cosecha y el lugar de recolección de la fruta. El objetivo es que conozcan la empresa y se motiven a mejorar los cultivos en cuanto a asistencia técnica para obtener una mejor fruta.

Las plantas que se dan de forma silvestre en las fincas aledañas, su fruto es desperdiciado ya que muchos agricultores no lo sacan al mercado, esta fruta es consumida por los animales o sencillamente se pierde.

La empresa naciente puede disminuir los costos al recoger la fruta en las fincas, ya que su precio se incrementa en un 50% en la central de abastos.

- Es importante tener sentido de pertenencia por la región por lo tanto es recomendable contratar personal Casanareño, para ofrecerle una oportunidad de empleo lo cual redundará en el mejoramiento de la calidad de vida de cada uno de los empleados, ya que la meta es que existan beneficios mutuos para todos los involucrados en el proyecto.

BIBLIOGRAFIA

ALLUEVA, A; González, JM; Martínez, PL. s.f. El concepto de calidad y los útiles estadísticos básicos para el control en la industria agroalimentaria (en línea). Zaragoza. Consultado el 30 de junio del 2003. Disponible en <http://cederul.unizar.es/revista/num01/pag29.htm>.

ANZOLA ROJAS, Javier. Administración de Personal, Ed. UNISUR: 2006.

BACCA U, Gabriel. Evaluación de proyectos, Ed. Mc Graw Hill: 1987.

BANCO MUNDIAL. Consideraciones ambientales de salud y de ecología humana en proyectos de desarrollo económico: 1994.

Biblioteca Microsoft ® Encarta ® 2007.

CARDONA R, Alberto. Matemáticas Financieras, Ed. Mc Graw Hill: 2000

Cartilla Laboral 2007. Décimo novena Edición - Legis Editores S.A.

CASTILLO, A. 2002 Curso Internacional sobre Desarrollo de Implementación de Planes de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP). IICA/CECADI 2002.

CERDA GUTIERREZ, Hugo. Como Elaborar Proyectos, Ed. Cooperativa y Magisterio: 2001.

CHIAVENATO, Adalberto. Administración del Recurso Humano, Ed. Mc Graw Hill. Constitución Política de Colômbia (1991)

COSSBU, Raúl. Análisis y evaluación de proyectos de inversión, Ed. Limusa: 1984 Documento de la Organización Internacional del Trabajo OIT.

FISCHER, Laura Fischer. ESPEJO, Jorge Espejo. Modulo Mercadotecnia. Tercera Edición: Editorial Mc Graw Hill.

GARCIA SERNA, Oscar León. Modulo Administración Financiera. Fundamentos y Aplicaciones. Tercera Edición. Pag.89.

INCONTEC. Manual de Normas Técnicas, Bogotá.

IVANCEVICH, John M. Administración del Recurso Humano, Ed. Mc Graw Hill: 2006.

MADRID Y CENZANO, J.M. V. 1994. Nuevo manual de industrias alimentarias. Edición ampliada y corregida. Madrid. Mundi prensa libros. p. 372.

Manual de proyectos de desarrollo / Organizaciones de Naciones Unidas, 1972

MENDEZ ALVAREZ, Carlos. Metodología, diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis empresariales. Noriega editores: 2006, 357p.

MIRANDA MIRANDA, Juan José. Gestión de Proyectos. Quinta Edición.

MORALES ARRIETA, Juan Antonio. Salarios, Estrategia y Sistema Salarial o de compensaciones - Editorial Mc Graw Hill.

ORTIZ F. 2001 Sondeo de Comercialización de Mermeladas. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogota, Colombia. 36 pp.

OYARZUM, T; TARTANAC, F. 2002. Estudio sobre los principales tipos de sellos de calidad en alimentos a nivel mundial (en línea). Consultado el 30 de junio del 2003. Disponible en <http://www.prodar.org>.

www.camaradecomercio.gov.co

www.casanare.gov.co

www.dane.gov.com

www.esade.es/guiame/

www.gestiopolis.com

www.humanrightsbusiness.org

www.ie.edu

[http/ www.consumer.es](http://www.consumer.es)

www.infoagro.com/frutas

ANEXO A.

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTION EMPRESARIAL
YOPAL**

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DUEÑOS O ADMINISTRADORES DE LOS ESTABLECIMIENTOS
COMERCIALES DE YOPAL.

OBJETIVO: Realizar un sondeo sobre el consumo y comercialización de mermelada en el municipio de Yopal.

CENSO No. _____ FECHA _____

TIPO DE ESTABLECIMIENTO _____

1) ¿Usted compra mermelada?

SI _____ NO _____, Pase a la pregunta 10.

2) ¿Cada cuanto compra mermelada?

SEMANAL _____ QUINCENAL _____

MENSUAL _____ CADA 60 DIAS _____

3) ¿Dónde adquiere la mermelada que distribuye en su establecimiento?

BOGOTA _____ MEDELLIN _____ CASANARE _____

4) ¿Qué cantidad promedio en gramos de las siguientes presentaciones compra mensualmente de mermelada?

a. 100 grs _____ Unidades

b. 125grs _____ Unidades

c. 170grs _____ Unidades

d. 200grs _____ Unidades

5) ¿Cual es el precio promedio que ha pagado por las siguientes presentaciones de mermelada?

a. 100 grs \$ _____

- b. 125 grs.....\$ _____
- c. 170grs \$ _____
- d. 200grs \$ _____

6) ¿Que inconvenientes más frecuentes ha tenido usted con los proveedores actuales de mermelada?

NINGUNO _____ DEMORA EN EL SUMNISTRO _____ PRECIOS ALTOS _____

7) ¿Que forma de pago utiliza para hacer sus pedidos a los proveedores de mermelada?

CONTADO _____ CREDITO A 15 DIAS _____ CREDITO A 30 DIAS _____

8) ¿En qué presentaciones vende la mermelada en su establecimiento?

DE 100 Gr, _____ DE 125 Gr. _____
 DE 170 Gr. _____ DE 200 Gr. _____

9. ¿En que tipo de empaque solicitan con más frecuencia?

Plástico _____ Vidrio _____

10.¿ Le gustaría vender en su establecimiento mermelada de mango biche?

SI _____ NO _____ , ha terminado la encuesta

1. ¿Qué cantidad promedio mensual estaría dispuesto a comprar?

- a. 100gr _____ Unidades _____
- b. 125gr _____ Unidades _____
- c. 170gr _____ Unidades _____
- d. 200gr _____ Unidades _____

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO B.

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTION EMPRESARIAL
YOPAL**

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS CONSUMIDORES

OBJETIVO: Investigar, conocer y analizar las necesidades y gustos con relación al consumo de mermeladas en el municipio de Yopal. Agradecemos de antemano su colaboración.

ESTRATO: DOS____ TRES____

Marque la respuesta que creas que se ajusta a usted como consumidor

1. Su edad se encuentra entre:

- 6 y 10 años
- 11 y 18 años
- 19 y 25 años
- 26 y 35 años
- 36 y 50 años

2. Acostumbra a consumir mermeladas

- Siempre
- Algunas veces
- Nunca

3. Ha probado alguna vez mermelada de mango biche

- Siempre
- Algunas veces
- Nunca

4. Que tamaño acostumbra a comprar

- Pequeño
- Mediano
- Grande

5. Dentro de su presupuesto cuanto esta dispuesto a pagar por una mermelada pequeña

- De \$ 1500 a \$ 2000
- De \$ 2.100 a \$ 2.500
- De \$ 2.600 a \$ 3.000

6. Dentro de su presupuesto cuanto esta dispuesto a pagar por una mermelada mediana

De \$ 2.000 a \$ 2.500

De \$ 2.600 a \$ 3.000

De \$ 3.100 a \$ 3.500

7. Dentro de su presupuesto cuanto esta dispuesto a pagar por una mermelada grande (200gr)

De \$ 3.000 a \$ 4.000

De \$ 4.100 a \$ 5.000

De \$ 5.100 a \$ 6.000

8. Cuales de los siguientes medios utiliza más

Radio

Televisión

Periódico

9. En que horario acostumbra a utilizar este medio

De 4:00 a 8:00 a.m.

De 8:00 a 12:00 m.

De 12:00 a 2:00 p.m.

De 2:00 a 6:00 p.m.

De 6:00 a 11:00 p.m.

10. Le gustaría obtener este producto a domicilio?

Cada 8 días

Cada 15 días

Una vez al mes

Nunca

11. En que lugar esta dispuesto a comprar este producto

En Supermercados

En Tiendas

En Cooperativas de Colegios

A domicilio

En Terminales

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO C.

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTION EMPRESARIAL
YOPAL**

**ENCUESTAS REALIZADA A LOS HABITANTES DEL MUNICIPIO
DE YOPAL CASANARE POSTERIOR A LA DEGUSTACIÓN DE LA MERMELADA DE MANGO
BICHE**

ENCUESTA No. _____ FECHA _____
PERSONA ENCUESTADA _____

1. ¿Que tanto le gusto el producto que acaba de probar?

- a. Bastante
- b. Algo
- c. Regular
- d. Poco
- e. Nada

Porque? _____

2. Que fue lo que menos le gusto de este producto?

Porque? _____

3. ¿Qué fue lo que más le gusto de este producto?

4. De que sabor cree usted que es esta mermelada?

5. Quisiera calificar el producto que acaba e probar, en cada uno de los siguientes aspectos?

| | PESIMO | MALO | REGULAR | BUENO | EXCELENTE | NO SABE |
|-------|--------|------|---------|-------|-----------|---------|
| Sabor | | | | | | |
| Color | | | | | | |

6. De acuerdo a la escala siguiente ¿cómo considera esta mermelada de acuerdo a la escala siguiente?

| Espesor | DEMASIADO | ADECUADO | INSUFICIENTE |
|--------------------|-----------|----------|--------------|
| Cantidad de azúcar | | | |
| Presentación | | | |

7. ¿Si este producto saliera al mercado que tan interesado estaría en volver a probarlo?
- No volvería a probarlo___
 - Volvería a probarlo___
8. Si este producto saliera al mercado en que sitios lo compraría?
- Supermercado
 - Tienda
 - Otro ¿Cuál?_____
9. ¿Si usted fuera a comprar este nuevo producto ¿Qué cantidad compraría semanal de acuerdo a las siguientes presentaciones?
- 100 gramos_____Unidades_____
 - 125 gramos_____Unidades_____
 - 170 gramos_____Unidades_____
 - 200 gramos_____Unidades_____

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO D

ESCRITURA DE CONSTITUCIÓN DE UNA SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA

En la Ciudad de Yopal, comparecieron los señores ANGELICA MARIA BECERRA Y RUTH YOLIMA VERA OTALORA Identificados con las cédula de ciudadanía como aparecen al final de sus firmas, de nacionalidad colombiana, mayores de edad y vecinos de Yopal ., los cuales manifestaron:

PRIMERO.- CONSTITUCIÓN: Que actuando en sus propios nombres e interés; acordaron en reunirse para constituir una compañía comercial de responsabilidad limitada, que por esta escritura se constituye, y que girará bajo la razón social de “MERMELADAS DEL LLANO LTDA”, cuyo domicilio será la ciudad de Yopal.

SEGUNDA.- OBJETO SOCIAL: El objeto principal de la sociedad será realizar las siguientes actividades: Producción y comercialización de mermeladas.

TERCERA.- CAPITAL: El capital social de la empresa es de 36.137.288, representado en 10. cuotas. Este capital ha sido suscrito y pagado íntegramente por los socios fundadores así:

| Socio: | Cuotas | Valor |
|------------------------------|--------|-----------|
| ANGELICA MARIA BECERRA AVILA | 10 | 3.613.729 |
| RUTH YOLIMA VERA OTALORA | 10 | 3.613.729 |

La responsabilidad de los socios queda limitada al valor de sus aportes.

CUARTA.- FORMALIDAD: La sociedad llevará un libro de registro de socios, registrado en la Cámara de Comercio, en el que se anotarán el nombre, nacionalidad, domicilio, documento de identificación y número de cuotas que cada uno posea, así como los embargos, gravámenes y cesiones que se hubieren efectuado, aun por vía de remate.

QUINTA.- Administración: La dirección y administración de la sociedad estarán a cargo de los siguientes órganos: a) La junta general de socios, y b) el gerente. La sociedad también podrá tener un revisor fiscal, cuando así lo dispusiere cualquier número de socios excluidos de la administración que representen no menos del veinte por ciento (20%) del capital. La junta general de socios la integran los socios reunidos con el quórum y en las demás condiciones establecidas en estos estatutos.

SEXTA.- Representación: Todos los socios y cada uno de ellos delega la representación a un gerente y un suplente, de libre nombramiento y remoción por la Junta de socios, para periodos de un año para el ejercicio de sus funciones, contados a partir de la fecha de la firma de la presente acta. El gerente será el representante legal de la sociedad, y el suplente de Gerente tendrá la función de reemplazar al gerente en sus faltas absolutas, temporales y accidentales con las mismas atribuciones. De común acuerdo, se designa a la señora ANGELICA MARIA BECERRA AVILA, como Gerente, y a la señora RUTH YOLIMA VERA, como suplente del gerente, para el primer periodo que inicia en esta fecha.

SEPTIMA: Atribuciones: El Gerente tendrá las facultades para ejecutar todos los actos y contratos acordes con la naturaleza de su encargo y que se relacionen directamente con el giro ordinario de los negocios sociales. En especial, el gerente tendrá las siguientes funciones:

a) Uso de la firma o razón social;

b) Designar al secretario de la compañía, que será también secretario de la junta general de socios. Designar los demás empleados que requiera para el normal funcionamiento de la compañía y fijarles su remuneración, excepto cuando se trate de aquellos que por ley o por estos estatutos deban ser designados por la junta general de socios. Corresponderá al secretario llevar los libros de registro de socios y de actas de la junta general de socios y de actas de la junta

general de socios y tendrá, además, las funciones adicionales que le encomienden la misma junta y el gerente.

c) Presentar un informe de su gestión a la junta general de socios en sus reuniones ordinarias y el balance general de fin de ejercicio con un proyecto de distribución de utilidades;

e) Convocar a la junta general de socios a reuniones ordinarias y extraordinarias;

f) Nombrar los árbitros que correspondan a la sociedad en virtud de compromisos, cuando así lo autorice la junta general de socios, y de la cláusula compromisoria que en estos estatutos se pacta;

y

g) Constituir los apoderados judiciales necesarios para la defensa de los intereses sociales.

PARRAGRAFO - El gerente requerirá autorización previa de la junta general de socios para la ejecución de todo acto o contrato que exceda de _____. (\$ _____).

NOVENA.- Reuniones de la Junta de Socios: Sus reuniones serán ordinarias y extraordinarias. Las ordinarias se celebrarán dentro de los tres primeros meses siguientes al vencimiento del ejercicio social, por convocatoria del gerente, hecha mediante comunicación por escrito dirigida a cada uno de los socios con quince (15) días hábiles de anticipación, por lo menos. Si convocada la junta ésta no se reuniere, o si la convocatoria no se hiciera con la anticipación indicada, entonces se reunirá por derecho propio el primer día hábil del mes de abril, a las 10 a.m., en las oficinas de la administración del domicilio principal. Las reuniones ordinarias tendrán por objeto examinar la situación de la sociedad, designar los administradores y demás funcionarios de su elección, determinar las directrices económicas de la compañía, considerar las cuentas y balances del último ejercicio, resolver sobre la distribución de utilidades y acordar todas las providencias necesarias para asegurar el cumplimiento del objeto social. Las reuniones extraordinarias se efectuarán cuando las necesidades imprevistas o urgentes de la compañía así lo exijan, por convocatoria del gerente (y del revisor fiscal, si lo hubiere) o a solicitud de un número de socios representantes de la cuarta parte por lo menos del capital social. La convocatoria para las reuniones extraordinarias se hará en la misma forma que para las ordinarias, pero con una anticipación de cinco (5) días de ejercicio, pues entonces la convocatoria se hará con la misma anticipación prevista para las ordinarias. Las reuniones de la junta general de socios se efectuarán en el domicilio social. Sin embargo, podrá reunirse válidamente cualquier día y en cualquier lugar sin previa convocación, cuando se hallare representada la totalidad de las cuotas que integran el capital social.

DECIMA.- FUNCIONES DE LA JUNTA DE SOCIOS: son las siguientes:

a) Estudiar y aprobar las reformas de estatutos;

b) Examinar, aprobar o improbar los balances de fin de ejercicio y las cuentas que deben rendir los administradores;

c) Disponer de las utilidades sociales conforme a lo previsto en estos estatutos y en la ley;

d) Elegir y remover libremente al gerente y a su suplente, así como fijar la remuneración del primero;

e) Elegir, remover libremente y fijar la remuneración que corresponda a los demás funcionarios de su elección;

f) Considerar los informes que debe presentar el gerente en las reuniones ordinarias y cuando la misma junta se los solicite;

g) Constituir las reservas que deba hacer la sociedad e indicar su inversión provisional;

h) Resolver sobre todo lo relativo a la cesión de cuotas, así como a la admisión de nuevos socios;

i) Decidir sobre el registro y exclusión de socios;

j) Ordenar las acciones que correspondan contra los administradores de los bienes sociales, el representante legal, el revisor fiscal (si lo hubiere), o contra cualquiera otra persona que hubiere incumplido sus obligaciones u ocasionado daños o perjuicios a la sociedad;

k) Autorizar la solicitud de celebración de concordato preventivo potestativo;

l) Constituir apoderados extrajudiciales, precisándoles sus facultades; y

ll) Las demás que le asignen las leyes y estos estatutos.

DECIMA PRIMERA.- RESERVA LEGAL: La sociedad formará una reserva legal con el diez por ciento (10%) de las utilidades líquidas de cada ejercicio, hasta completar el cincuenta por ciento (50%) del capital social. En caso de que este último porcentaje disminuyere por cualquier causa, la sociedad deberá seguir apropiando el mismo diez por ciento (10%) de las utilidades líquidas de los ejercicios siguientes hasta cuando la reserva legal alcance nuevamente el límite fijado. La junta general de socios podrá constituir reservas ocasionales, siempre que tengan una destinación específica y estén debidamente justificadas. Antes de formar cualquier reserva, se harán las apropiaciones necesarias para atender el pago de impuestos. Hechas las deducciones por este concepto y las reservas que acuerde la junta general de socios, incluida la reserva legal, el remanente de las utilidades líquidas se repartirá entre los socios en proporción a las cuotas que poseen.

DECIMA SEGUNDA: Corte de Cuentas:- Anualmente, el 31 de diciembre, se cortarán las cuentas y se harán el inventario y el balance generales de fin de ejercicio que, junto con el respectivo estado de pérdidas y ganancias, el informe del gerente y un proyecto de distribución de utilidades, se presentará por éste a la consideración de la junta general de socios. Para determinar los resultados definitivos de las operaciones realizadas en el correspondiente ejercicio será necesario que se hayan apropiado previamente, de acuerdo con las leyes y con las normas de contabilidad, las partidas necesarias para atender el deprecio, desvalorización y garantía del patrimonio social (9).

DECIMA TERCERA: CESIÓN DE CUOTAS: Los socios tendrán derecho a ceder sus cuotas, lo que implicará una reforma estatutaria y de consiguiente se hará por escritura pública, previa aprobación de la junta de socios (y autorización de la Superintendencia de Sociedades, si la sociedad va a estar o está sometida a su vigilancia). La escritura será otorgada por el representante legal de la compañía, el cedente y el cesionario. El socio que pretenda ceder sus cuotas las ofrecerá a los demás socios por conducto del representante legal de la compañía, quien les dará traslado inmediatamente y por escrito para que dentro de los siguientes quince (15) días hábiles, manifiesten si tienen interés en adquirirlas, según el precio, el plazo y las demás condiciones de la cesión se expresarán en la oferta. Transcurrido este lapso los socios que acepten la oferta tendrán derecho a tomarlas a prorrata de las cuotas que posean. En caso de que alguno o algunos no las tomen, su derecho acrecerá a los demás, también a prorrata. Si los socios interesados en adquirir las cuotas no estuviesen de acuerdo respecto del precio o plazo; se designarán peritos, para su fijación, conforme al procedimiento que indique la ley, y serán obligatorios para las partes.

DECIMA CUARTA.- TERMINO: La sociedad durará por el término de DIEZ . (10) años, contados desde la fecha de esta escritura y se disolverá por las siguientes causales:

- a) Por vencimiento del término de su duración. Si antes no fuere prorrogado válidamente;
- b) Por la imposibilidad de desarrollar la empresa social, por la terminación de la misma o por la extinción de la cosa o cosas cuya explotación constituye su objeto;
- c) Por aumento del número de socios a más de veinticinco (25);
- d) Por la iniciación del trámite de liquidación obligatoria de la sociedad;
- e) Por decisión de la junta general de socios, adoptada conforme a las reglas dadas para las reformas estatutarias y a las prescripciones de la ley;
- f) Por decisión de autoridad competente en los casos expresamente previstos en la ley;
- g) Por ocurrencia de pérdidas que reduzcan el capital por debajo del cincuenta por ciento (50%), y
- h) Por las demás causales señaladas en la ley.

PARRAGRAFO.- La sociedad continuará (salvo estipulación en contrario) con los herederos del socio difunto en la forma como lo prescribe la ley.

En los casos previstos en el Código de Comercio, podrá evitarse la disolución de la sociedad adoptando las modificaciones que sean del caso, según la causal ocurrida, con observancia de las reglas establecidas para las reformas de estatutos, a condición de que el acuerdo se formalice dentro de los seis (6) meses siguientes a la ocurrencia de la causal.

Disuelta la sociedad, se procederá de inmediato a su liquidación, en la forma indicada en la ley. En consecuencia, no podrá iniciar nuevas operaciones en desarrollo de su objeto y conservará su capacidad jurídica únicamente para los actos necesarios a la inmediata liquidación. El nombre de la sociedad (o su razón social, según el caso), una vez disuelta, se adicionará con la expresión “en liquidación”. Su omisión hará incurrir a los encargados de adelantar el proceso liquidatorio en las responsabilidades establecidas en la ley.

DECIMA QUINTA: - LIQUIDACIÓN - La liquidación del patrimonio social se hará por un liquidador o por varios liquidadores nombrados por la junta general de socios. Por cada liquidador se nombrará un suplente. El nombramiento se inscribirá en el registro público de comercio. Si la junta no nombra liquidador o liquidadores, la liquidación la hará la persona que figure inscrita como representante legal de la sociedad en el registro de comercio y será su suplente quien figure como tal en el mismo registro. No obstante lo anterior, podrá hacerse la liquidación por los mismos socios, si así lo acuerdan ellos unánimemente. Quien administre bienes de la sociedad y sea designado liquidador no podrá ejercer el cargo sin que previamente se aprueben las cuentas de su gestión por la junta general de socios. Por tanto, si transcurridos treinta (30) días hábiles desde la fecha en que se designó liquidador, no se hubieren aprobado las mencionadas cuentas, se procederá a nombrar nuevo liquidador. Los liquidadores deberán informar a los acreedores sociales del estado de liquidación en que se encuentra la sociedad, una vez disuelta, mediante aviso que se publicará en un periódico que circule regularmente en el lugar del domicilio social y que se fijará en lugar visible de las oficinas y establecimientos de comercio de la sociedad. Además, tendrán los deberes y funciones adicionales que determine la ley. Durante el período de liquidación la junta general de socios se reunirá en las fechas indicadas en los estatutos para las sesiones ordinarias y, así mismo, cuando sea convocada por los liquidadores (y por el revisor fiscal si lo hubiere). Mientras no se haya cancelado el pasivo externo de la sociedad, no podrá distribuirse suma alguna a los socios, pero podrá distribuirse entre ellos la parte de los activos que exceda el doble del pasivo inventariado y no cancelado al momento de hacerse la distribución. El pago de las obligaciones sociales se hará observando las disposiciones legales sobre prelación de créditos. Cuando haya obligaciones condicionales se hará una reserva adecuada en poder de los liquidadores para atender dichas obligaciones si llegaren a hacerse exigibles, la que se distribuirá entre los socios en caso contrario. Pagado el pasivo externo de la sociedad se distribuirá el remanente de los activos sociales entre los socios a prorrata de sus aportes. La distribución se hará constar en acta en que se exprese el nombre de los socios, el valor de sus correspondientes cuotas y la suma de dinero o los bienes que reciba cada uno a título de liquidación.

DECIMA SEXTA: - ARBITRAMENTO- Toda diferencia o controversia relativa a este contrato y a su ejecución y liquidación, se resolverá por un tribunal de arbitramento designado por la cámara de comercio de Casanare., mediante sorteo entre los árbitros inscritos en las listas que lleva dicha cámara. El tribunal así constituido se sujetará a lo dispuesto por el Decreto 2279 de 1989 y a las demás disposiciones legales que lo modifiquen o adicionen, de acuerdo con las siguientes reglas: a) El tribunal estará integrado por tres árbitros; b) La organización interna del tribunal se sujetará a las reglas previstas para el efecto por el centro de arbitraje de la cámara de comercio de Casanare.; c) El tribunal decidirá en derecho, y d) El tribunal funcionará en la ciudad de Yopal. en el centro de arbitraje de la cámara de comercio de esta ciudad (10).

Firmas de los socios: _____

Firma del notario: _____