

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE  
PULPA DE MORA EN EL MUNICIPIO DE BOLÍVAR SANTANDER**

**ARLEY NAYDÚ PEREZ GALEANO**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
INSTITUTO DE PROYECCION REGIONAL Y EDUCACION A DISTANCIA  
GESTION EMPRESARIAL  
BUCARAMANGA  
2013**

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE  
PULPA DE MORA EN EL MUNICIPIO DE BOLÍVAR SANTANDER**

**ARLEY NAYDÚ PEREZ GALEANO**

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

**Directora  
LILIA YANITH ARIZA  
Ingeniera Industrial**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
INSTITUTO DE PROYECCION REGIONAL Y EDUCACION A DISTANCIA  
GESTION EMPRESARIAL  
BUCARAMANGA  
2013**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a mis hijos por todo el amor y esperanzas de vida que me han brindado, por su paciencia y espera en los momentos que estuve ausente en este lapso de tiempo de mi carrera universitaria, con ellos comparto este triunfo que traerá emociones a nuestras vidas y me brinda herramientas para darles un mejor futuro.

A ellos Ricardo Sneider y Juan José.

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero agradecer a Dios primeramente que me da la vida, salud y estabilidad para realizar este proyecto y poder continuar a lo largo del camino bajo su voluntad, por darme fortaleza día a día a pesar de las circunstancias.

A mi familia en especial a mis padres, quienes con su esfuerzo me han formado como una persona responsable y orgullosa de todo lo que hago sin su apoyo ni preocupación esto no sería posible.

A la Universidad Industrial de Santander UIS, a sus directivos y docentes por darme la oportunidad de formarme en tan importante claustro y por su entrega incondicional para contribuir en mi crecimiento personal e intelectual.

A la ingeniera Lilia Yanith Ariza, directora de mi proyecto por haber tenido la paciencia, conocimiento y sabiduría para asesorar y guiar todo el proceso de investigación, elaboración y sustentación del presente proyecto.

## TABLA DE CONTENIDO

|  | Pág. |
|--|------|
| INTRODUCCION   | 19   |
| 1. GENERALIDADES   | 21   |
| 1.1 EVOLUCION Y TENDENCIAS DEL SECTOR                              | 21   |
| 1.1.1 Demanda de fruta fresca procesada                            | 26   |
| 1.1.2 El consumidor Colombiano                                     | 27   |
| 1.2 CONTEXTO GEOGRAFICO  | 28   |
| 1.2.1 Municipio de Bolívar   | 28   |
| 1.2.2 Municipio de Barbosa   | 34   |
| 1.2.3 Municipio de Vélez   | 36   |
| 1.3 MARCO DE REFERENCIA LEGAL                                      | 43   |
| 2. ESTUDIO DE MERCADO  | 46   |
| 2.1 OBJETIVOS  | 46   |
| 2.1.1 General  | 46   |
| 2.1.2 Específicos  | 46   |
| 2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO                            | 47   |
| 2.2.1 Definición, usos y especificaciones del producto             | 47   |
| 2.2.2 Productos sustitutos.  | 49   |
| 2.2.3 Productos complementarios.                                   | 50   |
| 2.2.4 Atributos diferenciadores del producto.                      | 50   |
| 2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO                                   | 50   |
| 2.3.1 Mercado potencial  | 50   |
| 2.3.2 Mercado objetivo   | 51   |
| 2.4 LA DEMANDA   | 51   |
| 2.4.1 Investigación de mercados                                    | 51   |
| 2.4.1.1 Planteamiento del problema                                 | 51   |
| 2.4.1.2 Necesidades de información                                 | 52   |
| 2.4.1.3 Ficha técnica de la demanda                                | 53   |
| 2.4.2 Tabulación, presentación y análisis de resultados            | 55   |
| 2.4.3 Estimación de la demanda                                     | 65   |
| 2.4.4 Evolución histórica de la demanda                            | 66   |
| 2.4.5 Proyección de la demanda                                     | 66   |
| 2.5 LA OFERTA  | 67   |
| 2.5.1 Necesidades de información.                                  | 67   |
| 2.5.2 Ficha técnica.   | 67   |
| 2.5.3 Presentación de los resultados obtenidos en la investigación | 69   |
| 2.5.4 Análisis de la situación actual de la competencia            | 77   |
| 2.5.5 Estimación de la oferta                                      | 78   |
| 2.5.6 Proyección de la oferta                                      | 79   |
| 2.6 RELACION ENTRE DEMANDA Y OFERTA.                               | 80   |

|   |     |
|---|-----|
| 2.7 CANALES DE COMERCIALIZACION.                          | 81  |
| 2.7.1 Estructura de los canales actuales.                 | 81  |
| 2.7.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales.     | 81  |
| 2.7.3 Selección de los canales de comercialización.       | 82  |
| 2.8 PRECIO  | 82  |
| 2.8.1 Análisis de precios.                                | 82  |
| 2.8.2 Estrategias fijación de precios.                    | 83  |
| 2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCION                                | 84  |
| 2.9.1 Objetivos.  | 84  |
| 2.9.2 Logotipo  | 85  |
| 2.9.3 Lema  | 85  |
| 2.9.4 Análisis de medios.                                 | 86  |
| 2.9.5 Selección de medios                                 | 87  |
| 2.9.6 Estrategias publicitarias.                          | 87  |
| 2.9.7 Presupuesto publicidad y promoción.                 | 88  |
| 2.9.7.1 de lanzamiento                                    | 88  |
| 2.9.7.2 de operación                                      | 89  |
| 2.10 CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO.           | 90  |
| <br>  |     |
| 3. ESTUDIO TECNICO  | 92  |
| 3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO.                                  | 92  |
| 3.1.1 Descripción tamaño del proyecto.                    | 92  |
| 3.1.2 Factores que determinan el tamaño del proyecto.     | 92  |
| 3.1.3 Capacidad del proyecto                              | 93  |
| 3.1.3.1 Capacidad total diseñada.                         | 95  |
| 3.1.3.2 Capacidad instalada.                              | 95  |
| 3.1.3.3 Capacidad utilizada y proyectada.                 | 96  |
| 3.2 LOCALIZACION  | 97  |
| 3.2.1 Macrolocalización                                   | 97  |
| 3.2.2 Microlocalización                                   | 99  |
| 3.3 INGENIERIA DEL PROYECTO.                              | 104 |
| 3.3.1 Ficha técnica del producto.                         | 104 |
| 3.3.2 Descripción del proceso.                            | 105 |
| 3.3.3 Diagrama de operación, proceso y procedimiento      | 108 |
| 3.3.4 Control de calidad                                  | 110 |
| 3.3.5 Recursos  | 114 |
| 3.3.5.1 Recurso humano.                                   | 115 |
| 3.3.5.2 Recurso físico                                    | 116 |
| 3.3.5.3 Recurso de insumos                                | 119 |
| 3.3.6 Estudio de proveedores                              | 120 |
| 3.3.7 Distribución de la planta                           | 122 |
| 3.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TECNICA DEL PROYECTO | 124 |
| <br>  |     |
| 4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO.                                | 126 |
| 4.1 FORMA DE CONSTITUCION                                 | 126 |
| 4.2 CONSTITUCION DE LA EMPRESA                            | 129 |

|  |     |
|--|-----|
| 4.2.1 Visión   | 129 |
| 4.2.2 Misión   | 129 |
| 4.2.3 Objetivos empresariales                                    | 130 |
| 4.2.4 Políticas empresariales                                    | 130 |
| 4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.                                   | 132 |
| 4.3.1 Organigrama  | 132 |
| 4.3.2 Descripción perfil de cargos.                              | 133 |
| 4.3.3 Asignación salarial  | 143 |
| 4.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD ADMINISTRATIVA DEL PROYECTO | 144 |
| <br>   |     |
| 5. ESTUDIO FINANCIERO  | 146 |
| 5.1 INVERSIONES  | 146 |
| 5.1.1 Inversión fija   | 146 |
| 5.1.1.1 Terreno  | 146 |
| 5.1.1.2 Construcción y adecuación                                | 147 |
| 5.1.1.3 Maquinaria y equipo.                                     | 147 |
| 5.1.1.4 Muebles y enseres.                                       | 148 |
| 5.1.1.5 Equipo de oficina  | 148 |
| 5.1.1.6 Herramientas   | 149 |
| 5.1.1.7 Total inversión fija                                     | 149 |
| 5.1.2 Inversión diferida.  | 150 |
| 5.1.3 Inversión capital de trabajo.                              | 150 |
| 5.1.3.1 Costos de producción                                     | 151 |
| 5.1.3.1.1 Materias primas  | 151 |
| 5.1.3.1.2 Mano de obra directa                                   | 151 |
| 5.1.3.1.3 Costos indirectos                                      | 152 |
| 5.1.3.1.4 Total costos de producción                             | 153 |
| 5.1.3.2 Gastos de administración y ventas.                       | 154 |
| 5.1.3.3 Gastos financieros                                       | 156 |
| 5.1.3.4 Total capital de trabajo                                 | 156 |
| 5.1.4 Inversión total.   | 156 |
| 5.1.5 Fuentes de financiación                                    | 157 |
| 5.2 COSTOS   | 157 |
| 5.2.1 Costos fijos.  | 157 |
| 5.2.2 Costos variables.  | 158 |
| 5.2.3 Costos totales unitarios.                                  | 158 |
| 5.3 PRECIO VENTA POR UNIDAD                                      | 159 |
| 5.4 ESTADOS FINANCIEROS  | 160 |
| 5.4.1 Estado de resultados proyectado                            | 160 |
| 5.4.2 Flujo de caja  | 161 |
| 5.4.3 Balance General  | 162 |
| 5.5 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO     | 163 |
| <br>   |     |
| 6. EVALUACION DEL PROYECTO                                       | 164 |

|  |     |
|--|-----|
| 6.1 PUNTO DE EQUILIBRIO.                                     | 164 |
| 6.2 IMPACTO SOCIAL   | 165 |
| 6.3 IMPACTO AMBIENTAL  | 166 |
| 6.4 IMPACTO FINANCIERO                                       | 168 |
| 6.4.1 Valor presente neto - VPN                              | 168 |
| 6.4.2 Valor interno de retorno – TIR                         | 169 |
| 6.4.3 Periodo de recuperación                                | 170 |
| 6.4.4 Análisis de las razones                                | 171 |
| 6.5 CONCLUSIONES SOBRE LA EVALUACION FINANCIERA DEL PROYECTO | 175 |
| 7 CONCLUSIONES   | 176 |
| 8 RECOMENDACIONES  | 178 |
| BIBLIOGRAFIA   | 179 |
| ANEXOS   | 180 |

## LISTA DE CUADROS

|   | Pág. |
|---|------|
| Cuadro 1. Producción nacional de mora                         | 23   |
| Cuadro 2. Consumo de mora en Santander                        | 24   |
| Cuadro 3. Producción de mora en el municipio de Bolívar       | 24   |
| Cuadro 4. Precio de mora municipio Bolívar                    | 25   |
| Cuadro 5: Número de familias por estrato y municipio          | 51   |
| Cuadro 6. Descripción detallada de cada marca                 | 52   |
| Cuadro 7. Consume jugo de frutas                              | 56   |
| Cuadro 8. Frutas más consumidas                               | 57   |
| Cuadro 9. Consumiría pulpa de mora procesada                  | 58   |
| Cuadro 10. Presentación preferida                             | 59   |
| Cuadro 11. Cantidad de pulpa que compraría semanalmente       | 60   |
| Cuadro 12. Periodicidad de compra                             | 61   |
| Cuadro 13. Cuánto invierte en cada compra                     | 62   |
| Cuadro 14. Dónde compra las frutas                            | 63   |
| Cuadro 15. Medios Publicitarios                               | 64   |
| Cuadro16. Estimación de la demanda                            | 65   |
| Cuadro 17. Evolución histórica de la demanda de pulpa de mora | 66   |
| Cuadro 18. Proyección de la demanda de pulpa de fruta         | 66   |
| Cuadro 19. Tipo de establecimiento                            | 70   |
| Cuadro 20. Experiencia comercial                              | 71   |
| Cuadro 21. Vende pulpa de fruta                               | 72   |
| Cuadro 22. Marca principal de fruta que comercializa          | 73   |
| Cuadro 23. Cantidad de pulpa que comercializa mensualmente    | 74   |
| Cuadro 24. Disposición venta del producto                     | 75   |
| Cuadro 25. Incremento anual de ventas                         | 76   |
| Cuadro 26. Proyección de la oferta a cinco años               | 78   |
| Cuadro 27. Estimación de la oferta                            | 79   |

|  |     |
|--|-----|
| Cuadro 28. Relación entre la demanda y la oferta                             | 80  |
| Cuadro 29. Comportamientos de precios actuales del mercado de pulpa de fruta | 83  |
| Cuadro 30. Presupuesto de lanzamiento de pulpa de mora                       | 89  |
| Cuadro 31. Presupuesto de operación  | 90  |
| Cuadro 32. Proyección de la capacidad utilizada                              | 96  |
| Cuadro 33. Selección y definición de factores                                | 100 |
| Cuadro 34. Ponderación de factores   | 102 |
| Cuadro 35. Determinación de la ubicación                                     | 103 |
| Cuadro 36. Ficha técnica pulpa de mora                                       | 104 |
| Cuadro 37. Requerimiento de recurso humano área misional                     | 115 |
| Cuadro 38. Requerimiento de recurso humano área apoyo                        | 116 |
| Cuadro 39. Recursos físicos Equipos  | 116 |
| Cuadro 40. Recurso físico área de apoyo                                      | 118 |
| Cuadro 41. Equipo de cómputo y comunicaciones                                | 119 |
| Cuadro 42. Listado de proveedores de máquinas y equipos                      | 120 |
| Cuadro 43. Listado de proveedores de materia prima                           | 121 |
| Cuadro 44. Distribución por áreas  | 123 |
| Cuadro 45. Especificaciones del cargo de Gerente General                     | 133 |
| Cuadro 46. Especificaciones del cargo de Asistente Administrativa            | 135 |
| Cuadro 47. Especificaciones del cargo de Jefe de Producción                  | 136 |
| Cuadro 48. Especificaciones del cargo de Supervisor de ventas                | 140 |
| Cuadro 49. Especificaciones del cargo de Operarios                           | 141 |
| Cuadro 50. Asignación salarial para la planta de personal                    | 144 |
| Cuadro 51. Maquinaria y equipo   | 147 |
| Cuadro 52. Muebles y enseres   | 148 |
| Cuadro 53. Equipo de oficina   | 148 |
| Cuadro 54. Herramientas  | 149 |
| Cuadro 55. Total inversión fija  | 149 |
| Cuadro 56. Inversión diferida  | 150 |
| Cuadro 57. Materias Primas   | 151 |

|  |     |
|--|-----|
| Cuadro 58. Mano de obra directa                    | 151 |
| Cuadro 59. Nómina mano de obra indirecta           | 152 |
| Cuadro 60. Costos indirectos de fabricación        | 152 |
| Cuadro 61. Depreciación                            | 153 |
| Cuadro 62 Total costos de producción               | 153 |
| Cuadro 63. Gastos de administración                | 154 |
| Cuadro 64. Depreciaciones y amortizaciones         | 154 |
| Cuadro 65. Nómina de administración y ventas       | 155 |
| Cuadro 66. Gastos de ventas                        | 155 |
| Cuadro 67. Total capital de trabajo                | 156 |
| Cuadro 68. Resumen inversión total del proyecto    | 156 |
| Cuadro 69. Costos fijos                            | 157 |
| Cuadro 70. Costos variables                        | 158 |
| Cuadro 71. Matriz impacto ambiental                | 166 |
| Cuadro 72. Contaminantes por proceso               | 167 |
| Cuadro 73. Periodo de recuperación de la inversión | 170 |
| Cuadro 74. Razones de liquidez                     | 172 |
| Cuadro 75. Razones de endeudamiento                | 172 |
| Cuadro 76. Razones de leverage                     | 173 |
| Cuadro 77. Razones de estabilidad                  | 173 |
| Cuadro 78. Razones de productividad                | 174 |
| Cuadro 79. Razones de rentabilidad                 | 174 |

## LISTA DE FIGURAS

|  | Pág. |
|--|------|
| Figura 1. Municipio de Bolívar Santander                   | 29   |
| Figura 2. Ubicación de Santander                           | 34   |
| Figura 3. Empaque  | 47   |
| Figura 4: Embalaje   | 48   |
| Figura 5. Consume jugo de frutas                           | 56   |
| Figura 6. Frutas más consumidas                            | 57   |
| Figura 7. Consumiría pulpa de mora procesada               | 58   |
| Figura 8. Presentación Preferida                           | 59   |
| Figura 9. Cantidad de pulpa comprada semanalmente          | 60   |
| Figura 10. Periodicidad de compra                          | 61   |
| Figura 11. Cuánto invierte en cada compra                  | 62   |
| Figura 12. Dónde compra las frutas                         | 63   |
| Figura 13. Medios Publicitarios                            | 64   |
| Figura 14. Tipo de establecimiento                         | 70   |
| Figura 15. Experiencia comercial                           | 71   |
| Figura 16. Vende pulpa de fruta                            | 72   |
| Figura 17. Marca principal de fruta que comercializa       | 73   |
| Figura 18. Cantidad de pulpa que comercializa mensualmente | 74   |
| Figura 19. Disposición venta del producto                  | 75   |
| Figura 20. Incremento anual de ventas                      | 76   |
| Figura 21. Ubicación geográfica municipio de Bolívar       | 99   |
| Figura 22. Punto de equilibrio                             | 164  |

## LISTA DE ANEXOS

|   | Pág. |
|---|------|
| ANEXO A. Cuestionario estudio de la demanda   | 181  |
| ANEXO B. Cuestionario estudio de la oferta    | 184  |
| ANEXO C. Ficha Técnica                        | 186  |
| ANEXO D. Distribución de la planta            | 187  |
| ANEXO E. Minuta de constitución de la empresa | 192  |
| ANEXO F. Cotizaciones proveedores             | 195  |

## RESUMEN

**TITULO:** FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE PULPA DE MORA EN EL MUNICIPIO DE BOLÍVAR SANTANDER\*.

**AUTORA:** ARLEY NAYDU PEREZ GALEANO\*\*

**PALABRAS CLAVE:** Mora, pulpa, natural.

### DESCRIPCION

Con el presente proyecto se pretende contribuir con el desarrollo agroindustrial del municipio de Bolívar, diversificando la utilidad del fruto de la mora, aprovechando el posicionamiento de la provincia de Vélez en el fomento de cultivos de frutales promisorios y el desarrollo e investigación de la cadena productiva de la mora. Para la elaboración de la pulpa de mora se cuenta con un paquete tecnológico del SENA Vélez garantizando la estandarización del producto y permite ofrecer un excelente producto a los consumidores.

El proyecto está orientado principalmente al mercado de los municipios de Bolívar, Vélez y Barbosa, donde se identificó una demanda de 1.177.776 unidades de pulpa de mora en presentación de 250 gramos, además se establece que la empresa tendrá la capacidad de producir 587.520 unidades de pulpa de mora anualmente, en la presentación mencionada, cubriendo el 49.88% de la demanda del producto. Se identifica la forma de constitución de la empresa bajo el modelo organizacional de las S.A.S., la cual se presenta como la más adecuada de acuerdo a los requerimientos legales exigidos en Colombia. Finalmente se presenta un detallado análisis financiero, en el que se calcula el valor de la inversión inicial, correspondiente a \$154.800.000, dinero que será aportado por la autora del proyecto. En el presente documento se analiza y concluye la factibilidad para la creación de una empresa productora de pulpa de mora en el municipio de Bolívar Santander.

**ARLEY NAYDÚ PEREZ GALEANO**

AUTORA

**LILIA YANITH ARIZA**

DIRECTOR

---

\* Proyecto de grado.

\*\* Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia. Programa de Gestión Empresarial. Director: Ing. Lilia Yanith Ariza.

## ABSTRACT

**TITLE:** FEASIBILITY FOR THE CREATION OF A PULP PRODUCTION COMPANY DELAY IN SANTANDER BOLIVAR MUNICIPALITY\*.

**AUTHOR:** ARLEY NAYDU PEREZ GALEANO\*\*

**KEY WORDS:** blackberry, pulp, natural.

### DESCRIPTION

The present project aims to contribute to the development of the municipality of Bolivar agribusiness, diversifying the utility of blackberry fruit, taking advantage of the positioning of the province of Vélez in promoting promising fruit crops and research and development of the production chain of default. To prepare pulp NPA has a technology package Velez SENA ensuring standardization of the product and can offer an excellent product to consumers.

The project is mainly oriented to the market towns of Bolivar Velez and Barbosa, which identified a demand for 1,177,776 units of blackberry pulp in the 250 grams, also provides that the company will have the capacity to produce 587,520 units blackberry pulp annually, the presentation said, covering 49.88% of the demand for the product. It identifies the form of incorporation of the company under the organizational model of the SAS, which is presented as the most appropriate according to the legal requirements demanded in Colombia. Finally, a detailed financial analysis, which calculates the value of the initial investment, corresponding to \$ 154.8 million, money that will be contributed by the author of the project. This paper analyzes and concludes the feasibility of creating a company that produces pulp dwells in the town of Bolivar Santander.

**ARLEY NAYDÚ PEREZ GALEANO**

AUTHOR

**LILIA YANITH ARIZA**

DIRECTOR

---

\* Project of grade.

\*\* Institute for regional outreach and distance education, Business Management. Director: Lilia Yanith Ariza

## GLOSARIO

**Ácido ascórbico.** También llamado vitamina C, es una vitamina hidrosoluble necesaria para el crecimiento y desarrollo normales.

**Aditivos.** Aditivo es toda sustancia que, sin constituir por sí misma un alimento ni poseer valor nutritivo, se agrega intencionadamente a los alimentos y bebidas en cantidades mínimas con objeto de modificar sus caracteres organolépticos o facilitar o mejorar su proceso de elaboración y/o conservación.

**Biología.** En términos generales biología es el uso de organismos vivos o de compuestos obtenidos de organismos vivos para obtener productos de valor para el hombre.

**CCI.** Corporación Colombiana Internacional.

**Grados Brix.** Equivalen al contenido de azúcar y sólidos solubles en total contenidos en un líquido de cualquier viscosidad, la lectura oscura en un refractómetro está expresando el porcentaje de sólidos solubles y por encima la lectura incolora es agua hasta completar el 100%.

**Hectárea.** La hectárea es una unidad de superficie equivalente a 100 áreas o 10.000 metros cuadrados. Su símbolo es ha (no Ha). Se utiliza para medir la superficie de una finca y otros terrenos menores en extensión que una ciudad.

**Hidrosolubles.** Soluble en agua.

**INVIMA.** Instituto de vigilancia de medicamentos y alimentos. Ente dedicado al control y vigilancia la calidad y seguridad de los productos farmacéuticos y alimenticios.

## INTRODUCCIÓN

La presente propuesta empresarial **FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE PULPA DE MORA EN EL MUNICIPIO DE BOLÍVAR SANTANDER**, tiene como finalidad producir pulpa de mora con alto valor agregado, ofreciendo un producto de excelentes niveles de calidad y atributos diferenciadores para dar cumplimiento a las exigencias de mercados especializados, cooperando con el crecimiento agroindustrial de la región.

Además se desarrollará un proceso tecnológico adelantado por el SENA Vélez convirtiendo la nascente empresa en una alternativa viable tecnológica, económica y comercialmente; generando una empresa innovadora que pueda resolver el problema actual que es la baja rentabilidad de la mora por los bajos precios en el mercado local.

El presente estudio de factibilidad proporciona una descripción metodológica de investigación llevada a cabo en el desarrollo de la producción de pulpa de fruta en donde se realizó un estudio con el fin de determinar las diferentes variables del mercado de la pulpa de mora en los municipios Bolívar, Vélez y Barbosa; un estudio en el que se identificaron las necesidades técnicas para la producción de la pulpa de mora, así como la determinación de los requerimientos legales y estructura administrativa adecuada para la creación de la empresa, además se realizó un estudio financiero en el que se definen los recursos económicos requeridos, así como las correspondientes proyecciones y evaluaciones que permitan definir si el proyecto es viable desde el punto de vista económico y finalmente se formuló una evaluación donde se identifique el impacto ambiental producto de la actividad de la empresa, por medio de todos estos estudios y de acuerdo a los resultados obtenidos, se puede garantizar la viabilidad del presente proyecto.

Por otra parte, todo conocimiento integral otorgado por la Universidad Industrial de Santander en la formación de profesionales en Gestión Empresarial se aplicó en la formulación del presente documento, cuyo fin es la creación de la empresa productora de pulpa de mora en el municipio de Bolívar Santander en pro de contribuir al desarrollo empresarial de la región.

## 1. GENERALIDADES

### 1.1 EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS DEL SECTOR

Las frutas son valiosos alimentos que contribuyen a una alimentación sana y variada de la población. Únicamente se dispone de las frutas frescas durante periodos cortos de tiempo. La mora tiene gran aceptación para el consumo en fresco y procesado por su exquisito sabor y la facilidad de la agroindustrialización. Su uso principal está en la fabricación de jugos, pulpas, conservas, compotas, néctares y concentrados.<sup>1</sup>

La mora, es una fruta fácil de cultivar, procesar y conseguir en el mercado nacional y presenta gran aceptación y consumo en los hogares. La vida útil de la mora sin procesar es sólo de 3 a 5 días, ya que posee un alto contenido de agua, lo que la hace muy frágil al manejo y susceptible al periodo de almacenamiento pos cosecha; por lo que es necesario estudiar otros métodos de conservación para ofrecer productos de calidad y novedosos para el consumidor.

Existen en Colombia aproximadamente 10.011 hectáreas de mora para una producción de 78.737 toneladas semanalmente distribuidas en orden de importancia en los departamentos de Cundinamarca, Santander, Antioquia, Huila y Valle del Cauca.<sup>2</sup>

En Colombia la industria de elaboración de pulpas tomó impulso importante en los últimos diez años, en manos de pioneros que visualizaron la posibilidad de

---

<sup>1</sup> BIRD ANTIOQUIA. Ed. 1. Banco de Iniciativas Regionales para el desarrollo de Antioquia. Fecha de julio de 2009.

<sup>2</sup> La Industria Procesadora de Frutas y Hortalizas en Colombia. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Observatorio agro cadenas de Colombia – 2008. Disponible en internet: [http://www.corpoica.org.co/SitioWeb/Archivos/Foros/agroindustria\\_hortifruticola1.pdf](http://www.corpoica.org.co/SitioWeb/Archivos/Foros/agroindustria_hortifruticola1.pdf)

producir a nivel semi-industrial pulpas a partir de las frutas más comunes y apetecidas en el país.

Hoy es un renglón de la economía que está muy competido por medianos y pequeños empresarios, a tal punto que uno de los mayores problemas es la falta de materia prima de adecuada calidad para responder a los pedidos del mercado interno y de exportación.<sup>3</sup>

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

En los departamentos de Cundinamarca, Santander, Valle, Antioquia y Huila, son los mayores productores de mora (véase cuadro 1), la producción se basa en el modelo de clúster que permite la tecnificación, la inversión y distribución del producto de una manera más eficiente pero a pesar de esto el beneficio que brinda la demanda en el mercado nacional y externo no es aprovechado, ya que la oferta que ofrecen los departamentos productores es insuficiente para cubrir la demanda a causa de la baja inversión, la problemática social y así se podría continuar enumerando mas causa. Independiente de los problemas que sustentan la producción de mora el mercado sigue demandando grandes cantidades de producto tanto para el consumo en fresco como para industria, condiciones favorables para la inversión a futuro para este producto.

---

<sup>3</sup>Alimentación sana. Disponible en internet en: <http://alimentacionsana.com.ar/informacion/novedades/fruta4.htm>. Marzo de 2011.

De otra parte, en los hogares colombianos se ve una clara tendencia a la compra y consumo de pulpas de fruta, las cuales son usadas especialmente para el acompañamiento de comidas. Las madres siempre buscan los mejores productos del mercado para brindarle a su familia y lamentablemente, muchos de los productos ofrecidos no cumplen a satisfacción con sus necesidades y requerimientos, pues en su gran mayoría contienen conservantes y químicos que a mediano y largo plazo afectan la salud de sus consumidores. Además, las pulpas de frutas se constituyen en un producto práctico, ya que la fruta está lista para ser consumida, a diferencia de la fruta normal que hay que lavarla, limpiarla y arreglarla para que pueda ser consumida.<sup>4</sup>

Cuadro 1. Producción nacional de Mora.

| DEPARTAMENTO | AREA SEMBRADA (HA) | PRODUCCION (TON). |
|--------------|--------------------|-------------------|
| Cundinamarca | 2.576              | 27.505            |
| Santander    | 2.147              | 17.652            |
| Valle        | 1.044              | 5.588             |
| Antioquia    | 914                | 6.624             |
| Huila        | 793                | 5.957             |
| Otros        | 2.537              | 15.412            |
| Total mora   | 10.011             | 78.738            |

Fuente. Secretarías de Agricultura Departamentales. USPAS, UMATA, Ministerio de Agricultura y de Agricultura y Desarrollo Rural.

El departamento de Santander se destaca como el segundo productor de mora principalmente en los municipios de Piedecuesta, Floridablanca, Suratá, Charala y Bolívar; pues en éstos se concentra más del 80% de la producción departamental. Acorde con las estadísticas del gremio expuestas en el IV Congreso Nacional de la mora. El consumo per cápita urbano de mora es de 57.2 kilos / año, uno de los

<sup>4</sup> Manual técnico sobre inocuidad en Frutas y hortalizas frescas. Disponible en internet en: [http://manual\\_frutas&hortalizas/7693.orn.thm](http://manual_frutas&hortalizas/7693.orn.thm)

mejores del país, solo superado por los 68.1 kilos / año de la región occidente y superior a los 49.3 del promedio nacional.<sup>5</sup>

Cuadro 2. Consumo en Santander.

| <b>CONSUMO DE MORA EN FRESCO HOGARES DE LA REGION DE LOS SANTANDERES</b> |       |       |       |       |       |       |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>AÑO</b>   | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  |
| <b>CANTIDAD (ton)</b>  | 6.998 | 7.131 | 7.266 | 7.405 | 7.546 | 7.690 |

Fuente. Plan Frutícola Nacional – ASHOFRUCOL, noviembre de 2009.

El municipio de Bolívar Santander cuenta con 188 hectáreas establecidas y en continua producción con un rendimiento de 15.5 ton/año/has estas hectáreas están ubicadas en diferentes veredas como son: cristales, lagunitas, plan de rojas, la amistad, alto nogales, resumidero, alto minas, guamal, granadillos, horta, peña negra, polvero, parario, de la parte alta del municipio en la parte media están los corregimientos de San Roque, Florez y la Hermosura.

Según datos de la Asociación de productores de mora MORELIA del municipio de Bolívar, en los últimos años la producción ha tenido incrementos importantes en el área de siembra como en los volúmenes de producción. (Véase cuadro 3)

Cuadro 3. Producción de Mora municipio de Bolívar.

| <b>AÑO</b>  | <b>PRODUCCIÓN (KILOS)</b> |
|-------------|---------------------------|
| <b>2007</b> | 389.485                   |
| <b>2008</b> | 406.927                   |
| <b>2009</b> | 558.430                   |
| <b>2010</b> | 457.252,8                 |
| <b>2011</b> | 491.265,5                 |

Fuente: Asociación MORELIA, Bolívar Santander – 2011.

<sup>5</sup> Plan Frutícola Nacional. Ed. 28. – ASHOFRUCOL. Noviembre de 2009.

Esta producción es significativa para continuar con el desarrollo de la cadena productiva de la mora en la región, además existen municipios vecinos, como Sucre y El Peñón que también vienen incrementando las siembras de mora, lo cual permite incrementar el volumen de la mora.

Otra variable a analizar es lo referente a los precios de mora en fresco, la cual presenta muchas fluctuaciones debido a que están regulados por la oferta y la demanda y los intereses de los intermediarios que hacen el proceso de comercialización en la central de abastos de la ciudad de Bogotá.

Cuadro 4. Precio mora municipio Bolívar.

| <b>AÑO</b>  | <b>PRECIO (KILOS)</b> |
|-------------|-----------------------|
| <b>2008</b> | \$ 1.145,0            |
| <b>2009</b> | \$ 1.104,6            |
| <b>2010</b> | \$ 1.617,2            |
| <b>2011</b> | \$1.592,9             |

Fuente: Asociación MORELIA, Bolívar Santander – 2011.

En el municipio de Bolívar Santander están comprometidos los pequeños y medianos productores de mora, caracterizados por tener amplias áreas de extensión, buena calidad de suelos y concurrencia al mercado con volúmenes altos de fruta, por la superproducción presentada.

Los productores intermediarios poseen buena información de precios y mercados y por lo general está integrado al mercado mayorista, como abastecedor de cadenas detallistas especializadas o tiene plantas de procesamiento. Además, siempre tiene una buena aceptación por parte de los productores.

Por lo anteriormente expuesto, se concluye que los productores de mora del municipio de Bolívar, objeto de la presente investigación se ven enfrentados a buscar alternativas de conservación de la fruta cosechada, ya que por lo perecedero de la misma se enfrentan a pérdidas pos cosecha y a bajos precios por la escasa capacidad para almacenarla y procesarla, especialmente en época de cosecha. De otra parte, los hogares colombianos demandan frutas procesadas que garanticen una permanente oferta, calidad e inocuidad del producto.

**1.1.1 Demanda de fruta fresca y procesada.** Hay una gran variedad de industrias que demandan frutas para fabricar alimentos, aunque hay industrias no alimenticias como la farmacéutica y homeopática que han empezado a consumir recientemente frutas fresca y procesada en escala pequeña (24 toneladas de fruta fresca y 27 toneladas de fruta procesada)<sup>6</sup>

Según cifras de la Corporación Colombia Internacional (CCI), en 2009 la industria productora de jugos demandó 11.700 toneladas de frutas frescas, mientras que la industria productora de pulpas demandó 23.500 toneladas en términos de volumen, pero del 60.9% de toda la demanda industrial de frutas fresca se destinó el 40.6% a la industria de pulpas y el 20.3% a los jugos, consumiendo en total 35.170 toneladas por un valor de \$ 15.309 millones de pesos.

La demanda de frutas frescas como materia prima para la industria colombiana alcanzó el 2.9% de la producción frutícola del 2003, con un descenso significativo durante toda la década de los noventa. Aunque la demanda industrial de productos frutícolas frescos muestra un crecimiento negativo de -4.4% (1998-2006), la utilización de bienes frutícolas procesados como materia prima industrial registra un crecimiento dinámico que alcanzó el 29.0% durante el mismo periodo.

---

<sup>6</sup> Informe especial CCI. Corporación Internacional Colombiana. Junio de 2010.

En términos reales la demanda industrial de materia prima frutícola (frescos y procesados) alcanzó un valor de \$180 mil millones en 2003, logrando una cifra de \$242 mil millones en 2006, con una importante caída en el 2007 cuando se registró un valor de \$205 mil millones, sin embargo se observó un crecimiento promedio anual de 6.0% entre 2008 - 2010. El promedio de demanda de mora por parte de la industria entre 2003-2009 fue de 3.349.415 kilogramos con un promedio de crecimiento de 14.2%.<sup>7</sup>

**1.1.2 El consumidor colombiano.** El consumidor colombiano presenta en forma enfática una positiva actitud de aceptación y agrado frente al consumo de productos derivados de frutas, esta evidente actitud se desprende del concepto natural, el cual refleja característica de fresca, apetitosa, provocativa, original, nutritiva, vital y pura fruta.

La pulpa de fruta presenta un importante nivel de consumo dentro de las familias ya que se percibe como una buena alternativa para la preparación rápida y fácil de jugos y con menores costos que los jugos envasados. Adicionalmente, la pulpa no contiene preservativos, conserva las propiedades nutricionales de la fruta y su sabor es muy cercano al de jugo fresco.

Se puede concluir, que el consumo de fruta fresca en su mayoría la realiza la industria procesadora, esto debido al uso preferencial de la industria alimenticia por los productos procesados de frutas, demanda generada en gran parte por la industria de jugos que ha sido en los últimos años la beneficiada con el cambio de mentalidad del consumidor al preferir productos naturales, esta preferencia a llevado a que la industria colombiana de jugos se fortalezca tanto a nivel nacional como internacional.

---

<sup>7</sup> La Agroindustria Procesadora de Frutas y Hortalizas en Colombia. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural – Observatorio Agro cadenas Colombia. Bogotá 2009.

Cuando se habla de la demanda de fruta fresca y pulpa de fruta por parte de los hogares colombianos la tendencia muestra una disminución del consumo de la fruta fresca en los hogares colombianos dado que ahora las costumbres han cambiado y se posee menos tiempo para preparar los alimentos, generando un aumento en la demanda de las frutas procesadas lo que agiliza su preparación, además su conservación es por mucho más tiempo que en su estado natural.

Tomando como referencia datos de la industria de alimentos los sabores que prefieren los consumidores de jugos y pulpa de fruta, son los sabores ácidos, de frutas cítricas donde la mora posee 42.6% de preferencia frente al maracuyá, limón, naranja y demás frutas cítricas.

## **1.2 CONTEXTO GEOGRÁFICO**

### **1.2.1. Municipio de Bolívar.<sup>8</sup>**

**NIT:** 890210890-9

**Código DANE:** 68101

**Gentilicio:** Bolivarenses

**Otros nombres que ha recibido el municipio:** Erección parroquial de las Flores, Distrito Parroquial de Bolívar, erección de la Parroquia de Nuestra Sra. del Carmen, territorio Nacional de Bolívar.

---

<sup>8</sup>Portal oficial Municipio de Bolívar Santander. Disponible en: <http://bolivar-santander.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&m=f>

Figura 1. Municipio de Bolívar Santander.



Fuente. Página web oficial del municipio de Bolívar Santander.

El Municipio tuvo su origen en un caserío denominado Tapias, hoy Vereda La Funcia, posteriormente fue trasladado a un sitio en el Corregimiento de Flórez. Más tarde un Sacerdote francés llamado José Labrús Quezada llevó los archivos a la Vereda Horta y finalmente se aceptó como definitivo el lugar que hoy ocupa, en tierras de Ramón Palomino en el año de 1840. La cabecera municipal fue fundada el 29 de Abril de 1844, siendo Presidente de Colombia, Pedro Alcántara Herrán; por el Presbítero Pedro Antonio Castañeda en asociación con Ramón Palomino (Terrateniente de la región, quien entregó los terrenos para el caserío). Elevado a la categoría de Parroquia en 1846 y siendo instituido como Nuevo Municipio en 1887, anexando a este distrito las aldeas de Berbeo y Landázuri. Las 12 primeras casas fueron construidas en paja, alrededor de la plaza. Posteriormente es adquirida una planta hidroeléctrica para el servicio de alumbrado la cual fue ubicada en la quebrada Pozo Verde.

Para el año de 1948 fue terminada de construir el Templo Nuestra Señora del Carmen con la colaboración y empeño de los Presbíteros Pedro Antonio

Castañeda y Silvestre Gómez; el cual constituye un verdadero patrimonio arquitectónico para sus habitantes.

El territorio de Bolívar es uno de los más extensos del departamento a pesar de las segregaciones sufridas en diferentes años; inicialmente su extensión era de aproximadamente 3.077 kilómetros cuadrados y para hoy es más o menos 971.5 kilómetros cuadrados, extendiéndose desde el río Cuchina a lo largo de los ríos Carare y Horta hasta encontrar el Magdalena.

Los antiguos pobladores conocían la dinámica de evolución del medio, adaptándose a él con base a su conocimiento y observación sin producir un deterioro de sus recursos en el lugar de asentamiento. Durante la época precolombina las gentes sedentarias cultivaron, entre otros, maíz, ahuyama, calabaza, habas, tubérculos, tabaco, yuca, plátano, fique, algodón y frutas; elaboraron tejidos y cerámicas.

Entre las poblaciones indígenas existentes en esa época se encontraron los Guanes, Carares, Agataes y los Yariguís, los Guanes fueron el grupo que más contribuyó con su sangre en la formación del habitante actual y se ubicaron en la zona andina de nuestro municipio. Los españoles abrieron las primeras vías de comunicación a pie, pero no construyeron vivienda sino campamentos, debido a su principal interés que era ensanchar el camino hacia el Carare.

*Población proyectada DANE para el 2011: 12.972 habitantes.*

*División política:* Cabecera municipal, Corregimientos: Berbeo y la Hermosura, Centro poblados: Santa Rosa, Flórez, Explanación – Cruce de Nutrias, San Marcos, Caseríos: Trapal, San Roque, La Melona, Ermitaño, Gallegos, Puerto Guevara, Suelo Rural: 99 veredas según la comunidad, 49 veredas según el IGCA.

*Instituciones educativas:* Concentración de Desarrollo Rural, Colegio Integrado Simón Bolívar, Colegio San Antonio de Padua, Colegio Técnico Agrícola Silvano Velasco, Colegio Agropecuario Santa Rosa.

*Asistencial:* E.S.E. Hospital Local de Bolívar. 11 puestos de salud. Centro de atención al anciano. Centro de atención al discapacitado.

*Sitios turísticos:* Templo Nuestra Señora del Carmen

*Sitios eco turísticos:* Pozo verde, cascada la chorrera, cueva del indio, cueva quebrada papagayos, el picacho, hoyo la venta.

*Productos agropecuarios:* Mora, cebolla junca, caña panelera, café tecnificado, cacao, papa, maíz, frijol, ganado de leche, especies menores.<sup>9</sup>

*Límites del municipio:*

Límites territoriales: El municipio Limita territorialmente de acuerdo con la división política administrativa del Departamento de Santander por el Norte con los municipios de Landázuri, Cimitarra; por el Oriente con Vélez, Guavatá; por el Sur con El Peñón, Sucre, La Belleza y con el Departamento de Boyacá (municipio Puerto Boyacá) y al Occidente con el Departamento de Antioquia.

Extensión total: 957.25 kilómetros cuadrados Km<sup>2</sup>

Extensión área urbana: 150 km<sup>2</sup>

Extensión área rural: 850 km<sup>2</sup>

Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): 2100 m.s.n.m.

Temperatura media: 17 grados centígrados

Distancia de referencia: 261 km

---

<sup>9</sup>Portal oficial Municipio de Bolívar Santander. Disponible en: <http://www.bolivarsantander.gov.co>.

*Economía.* El municipio de Bolívar posee 97150.44 hectáreas, de las cuales están dedicadas a cultivos permanentes (cacao, café) 1.141.7 hectáreas, 220 hectáreas con cultivos de mora, transitorios anuales 2.876.1 hectáreas, en pastos 123.479.7 hectáreas, en bosques 15.675.1 hectáreas principalmente. La tendencia actual es la disminución de los cultivos permanentes por el bajo rendimiento de los cultivos atribuido al ataque de plagas y enfermedades y a la falta de proyectos orientados con capacitación y asistencia técnica.

La zona fría tiene una vocación de ganadería doble propósito y agricultura que asegura la alimentación de las familias ubicadas en este medio. En clima medio con vocación ganadería doble propósito y agricultura. Un tercer territorio la vocación es Ganadería doble propósito, agricultura de cacao, café, plátano, caña, maíz y frutales. Un cuarto territorio entre los 200 y 1000 m.s.n.m., el más extenso del municipio, la vocación es ganadera, agrícola con cultivos de maíz, yuca, caña, plátano; hay bosques que están en territorios que se consideran baldíos con intervención de madereros y colonos. En el municipio la tierra dedicada a cultivos permanentes es de 0.76%, en anuales 1.9%, el 82.9 % en pastos, 3.8 % en descanso y 10.5 en bosques, atribuido a la falta de vías de comunicación, a la falta de planificación del territorio, escasez de recursos y a estrategias de producción con cultivos y especies alternativas que por sus rendimientos e ingresos estimulen al agricultor a sembrar, a usar la tecnología de una manera eficiente. y a participar en los proyectos que oriente la Unidad de Asistencia Técnica del Municipio.

En la zona media los predios menores de 5 hectáreas es el 52; % en la mayoría de las veredas el 16 % de los predios son menores de 1 hectárea, el 13 % de 1 a 2 hectáreas y 23 % entre 2 y 5 hectáreas, entre 5 y 10 habría un 20 %, el 15% entre 10 y 20 y un 13 % mayores de 20 hectáreas. Al igual que en la zona fría, la zona media del municipio presenta una tendencia hacia la parcelación de los suelos lo cual afecta directamente la protección y conservación de los recursos naturales y demuestra que la base económica de estas veredas está sustentada en la

explotación de minifundios; además de los problemas de marginalidad económica dada la escasez de recursos, se presentan serios problemas para la sostenibilidad del agro ecosistema y la productividad agropecuaria, debido a la reducida extensión de los predios, lo que ocasiona el uso intensivo del suelo para producir los medios de subsistencia, situación que obliga a la sobreexplotación de la tierra lo cual redundará en baja productividad y bajos niveles de ingresos para las familias campesinas.

En la zona caliente la situación es muy diferente a las dos regiones anteriores, el 65 % de los predios son mayores de 20 hectáreas, se reportan baldíos en el listado de 10.570 hectáreas, 10% entre 10 a 20 hectáreas, 10 %, de 5 a 10 hectáreas, el 9 % entre 2 y 5 hectáreas y 2 % de 1 a 2 hectáreas y menores de una hectárea el 5 %.

#### *Vías de comunicación*

Aéreas: No existen vías Aéreas.

Terrestres: Vías Terrestres: El acceso al Municipio de BOLIVAR y su cabecera municipal, se realiza principalmente a través de la vía que se originan sobre la Vía al Carare, partiendo desde el municipio de Vélez, desde Paloblanco o por el Uvito. No obstante el municipio de Bolívar cuenta además con otras vías como se menciona a continuación: Sucre – cabecera municipal Bolívar, Peñón – Bolívar. Landázuri – centro Poblado Santa Rosa – Hermosura - cabecera de Bolívar. Puerto Boyacá – Cimitarra. Algunas vías terciarias de conexión interveredal se consolidan en alternativas de acceso hacia los municipios vecinos desarrollando el intercambio comercial de productos agropecuarios. Las vías de conexión intermunicipal e interveredal poseen en su totalidad, la superficie de rodadura en tierra y presentan regular estado debido a las condiciones climatológicas de la región en época de invierno, a la topografía de algunos sectores y a la falta de disponibilidad de recursos suficientes para su mantenimiento continuo.

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

Figura 2. Ubicación de Santander



Fuente: Pagina web oficial del municipio de Barbosa Santander.

La cabecera municipal de Barbosa está localizada sobre la margen izquierda del río Suárez, presenta las siguientes coordenadas a los 05° 55' 57" de latitud Norte y 73° 37' 16" de longitud al Oeste del meridiano de Greenwich. El área total del Municipio es de 46.43 Km<sup>2</sup>, de los cuales corresponden al área rural que se distribuyen entre los 1570 msnm, básicamente en el extremo norte del territorio, sobre el río Suárez, y los 2050 msnm en límites con Vélez y Güepesa.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup>Página web oficial del municipio de Barbosa <http://www.barbosa-santander.gov.co>.

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

Extensión total: 46.43 Km<sup>2</sup>.

Temperatura media: 21 Centígrados.

Economía: Principales sectores económicos del municipio de Barbosa comparando su comportamiento en relación con el caso nacional, en cuanto hace referencia al tamaño promedio por establecimiento de las diferentes actividades económicas desarrolladas con el personal que ocupan, se observa que en promedio se emplean 2,3 personas por establecimiento siendo el del sector primario de 1.1, el de la industria manufacturera de 2.4 y el del sector servicios o terciario de 1.9, destacándose en este último el del comercio con 1.5 y el de suministro de electricidad de gas y agua con 10.7. Estos registros son inferiores a los registrados a nivel nacional.

Es de anotar además que para el año 2010 del total de 450 establecimientos que registró la información de la Cámara de Comercio, solo 382 reportaron personal empleado, ocupando cerca de 909 personas. Además se pudo establecer que un 97.3% de los establecimientos tenían menos de 10 empleados y absorbían 81.3% del total del personal ocupado con 739 empleados y que tan solo el 2.7% de los establecimientos ocupaba entre 10 y menos de 49 empleados absorbiendo el 18.7% del total de empleo formal del municipio.

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

de empleo que redunden en el mejoramiento de la calidad de vida de sus pobladores. Respecto a la forma de organización empresarial, cerca del 83% de las unidades empresariales son de propiedad individual, un 11% de sociedad limitada, un 3.3% de sociedad anónima y un 1.3 sociedad de hecho, las restantes son empresas asociativas.<sup>11</sup>

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

### **1.2.3. Municipio de Vélez** <sup>12</sup>

NIT: 890 205 677 -6

Código DANE: 68861

Gentilicio: Veleño, Veleña

*Otros nombres que ha recibido el municipio:* Vélez, Capital Folclórica de Colombia.

Conformación urbana inicial. La conformación urbanista de la ciudad de Vélez está ligada al cruce de caminos, que llegaban del norte, hoy vía a Chipatá, al sur – occidente vía al Carare y al oriente al antiguo camino a San Pablo.

El espacio del parque principal resultaba obvio colocarlo en la intersección de los caminos, para convertir a estos caminos en las futuras calles urbanas como elementos estructurantes de la conformación urbanística. La plaza o parque principal de forma cuadrado se definió conforme a los planteamientos previstos en las ordenanza de Felipe II consignación en la compilación de las Leyes de los

---

<sup>11</sup> Barbosa Santander. Disponible en la enciclopedia en línea Wikipedia en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Barbosa\\_\(Santander\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Barbosa_(Santander))

<sup>12</sup> Página web oficial municipio de Vélez Santander. Disponible en internet en: <http://www.velez-santander.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&m=f>

reinos de Indias: Plaza central con el templo en uno de los lados, pero prefiriendo una esquina y no el centro. Complementan la plaza las construcciones del poder: cabildo, casa cural y las casa de los notables.

*Descripción Física.* El Municipio de VÉLEZ, dentro del Departamento de Santander y específicamente en la Provincia de Vélez, constituye subcentro Regional Administrativo, prestador de Servicios de Educación Superior, Salud, sector Judicial, centro de Comercialización y trasbordo de productos Agropecuarios; comparte funciones de subcentro con Barbosa y Puente Nacional.

La localización de Vélez en relación al Sistema Vial Nacional sirve como punto de conexión de las Provincias del Sur de Santander y parte de Boyacá con la Troncal del Magdalena Medio, a través de la Troncal Central Nacional y la Transversal del Carare, consolidando viablemente al Municipio como subcentro Regional.

El Municipio ha tenido una tradición Cultural, lo que le ha permitido su reconocimiento a nivel Nacional como la Capital folklórica de Colombia donde anualmente se realiza el Festival Nacional de la Guabina y el Tiple.

El Municipio de Vélez, esta demarcado por un perímetro urbano, otorgado por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, en los Planos y Cartas Catastrales. Esta delimitación incluye la ampliación del perímetro mediante el Acuerdo 014 de 1985 del Concejo Municipal para todos los efectos Legales, Fiscales y Catastrales.

Los límites que determinan el suelo Urbano se presentan en el mapa base urbana y se describen en forma generalizada así:

*Límites del municipio:*

Sur: Chipatá.

Norte; Barbosa.

Oriente: Güepsa.

Occidente: Landázuri

Extensión total: 27 134 Km<sup>2</sup>

Extensión área urbana: 11 097 Km<sup>2</sup>

Extensión área rural: 16 037 Km<sup>2</sup>

Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): 2.050 casco urbano.

Temperatura media: 17°C<sup>o</sup> C

Distancia de referencia: 231 kilómetros de Bucaramanga Capital del Departamento.<sup>13</sup>

*Economía.* El municipio de Vélez es el eje central de la economía de la provincia hacia allí confluyen las personas de los diferentes municipios a comercializar los productos agrícolas y pecuarios, es considerado como el principal mercado regional de bovinos, equinos, porcinos y un excelente distribuidor de productos agrícolas.

De acuerdo con el Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, oficina de Vélez, que lleva el registro y control de los animales que ingresan a la feria los días jueves y sábado, el movimiento de la feria de ganado los días jueves citamos el mes de agosto año 2001, ingresaron 944 bovinos distribuidos: 111 novillas, 489 novillos, 260 vacas y 84 toros, los animales provenían de los municipios: Landázuri, Santa Helena, La Paz, Peñón, Bolívar, Sucre, Chipatá y Vélez; se comercializaron 912 para sacrificio y 32 volvieron a fincas. El destino Monquirá, Santa Ana, San José, Chitaraque, Barbosa, Güepsa, Puente Nacional, Suaita, Chipatá, Villa de Leyva, Vélez y Guavatá.

Movimiento de ganado en la feria los días sábado, durante el mes de agosto año 2001, ingresaron 688 bovinos distribuidos: 66 novillas, 167 novillos, 87 vacas y 57

---

<sup>13</sup> Página web oficial del municipio de Vélez Santander. Disponible en internet en: [http://www.velez-santander.gov.co/nuestro\\_municipio.shtml](http://www.velez-santander.gov.co/nuestro_municipio.shtml)

toros, provenientes de: Socorro, Puente Nacional, Moniquirá, Barbosa, Chipatá, Guavatá, Florián, Vélez, Cimitarra, Bucaramanga, Jesús María y Saboya, Los 688 animales comercializados salieron a fincas de los municipios de la Paz, Chipatá, Barbosa, Vélez y Oiba.

Lo anterior indica que hay dos días a la semana para la compra venta de animales en donde intervienen comparadores y vendedores de los diferentes municipios de la provincia y fuera de ella.

El número de fincas ganaderas en Vélez, estimadas 1.500 y censadas 572, a junio del 2001 con unos 15.000 bovinos, 2.500 equinos, 2100 cerdos 207 ovinos, sacrifican 50 bovinos semanales y 8 porcinos.

La ganadería que predomina es doble propósito con la tendencia a mantener este tipo de ganado por los rendimientos en carne y leche hay opiniones de los ganaderos que si se dedican exclusivamente a leche inundan el mercado de Vélez, si se hace un análisis económico a una finca Doble propósito, es probable que los resultados económicos que sean mejores que una finca lechera, por los terneros que se venden para ceba.

El 81 % del área en las fincas de clima medio y caliente se dedican a pasto, el 9 % lo dedican a la agricultura, el 10 % en rastrojo y bosque, la vocación es más hacia forrajes que para cultivos permanentes. El pasto *Brachiaria de cumbens* es el más frecuente junto con el imperial y gramas; hay presencia de malezas: Cortadera, Alhucema (olor exquisito), paja puya, maciega, bandera. Usan herbicidas para el control de arbustos y malezas de hoja ancha, la capacidad de carga está entre 1 y 2 animales adultos de 500 kilos por hectárea.

La guayaba es una explotación tradicional asociada a la explotación ganadera, tiene importancia para los ingresos de los campesinos en época de cosecha octubre, noviembre, diciembre y en mitaca.

En el sector de los Guayabos, Aco Peña blanca, La Doctrina y la Capilla están ubicados los industriales del bocadillo, hay 9 fábricas que se consideran grandes, 16 medianas y 10 pequeñas, el tamaño está determinado por la cantidad de fruta que procesan.

A los árboles de Guayaba les hace falta manejo técnico, los industriales no pagan la selección, la producción tiene épocas definidas, no hay integración entre el agricultor y el industrial, no se trabaja en función de la cadena productiva, existe el proyecto de riego de agua subterránea, Aco Peña Blanca, La Doctrina, La Capilla y El Limón.

Por primera vez en la historia se desarrollarán tres proyectos: “Mejoramiento de la guayaba en Santander, mediante la producción y siembra de árboles seleccionados y la capacitación para obtener frutos de alta calidad”, Implementación técnica de un método para la producción de harina de guayaba en Vélez”, Desarrollo de micro empresas guayaberas a través de Pademer, programa del Ministerio de Agricultura”.

La producción de cacao por hectárea en promedio es de 247 kilos se considera muy baja atribuido a cacaotales viejos, al ataque de enfermedades como la escoba de bruja, Monilia, Roselinia, Phytophora, al ataque de plagas como Xileborus, a la hormiga arriera, a los bajos precios del cacao, al manejo del cultivo, a los híbridos que son poco productivos, al empobrecimiento de los suelos, a la falta de una asistencia técnica permanente.

El mercado de productos agrícolas se realiza en la plaza de mercado los días sábados, en este intercambio intervienen personas de los diferentes municipios vecinos a Vélez.

Con el resultado de este diagnóstico se pretende formular programas a corto, mediano y largo plazo, con el deseo de ejecutar proyectos productivos en las diferentes comunidades que cambien la estructura económica del municipio de Vélez, asociado a una estrategia técnica y de capacitación que garantice continuidad en el proceso de producción e implemente mediante el fortalecimiento de la Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria UMATA con proyectos que logren el mejoramiento de las condiciones del campesino.

Por las anteriores razones y pensando en el futuro agropecuario del municipio y de cada región en particular el análisis que se hace es lo más aproximado a la realidad con el fin de que sirva como marco orientador y guía en la formulación de los proyectos.

#### *Vías de comunicación.*

Aéreas: No Se Cuenta con esta vía de Comunicación.

Terrestres. El acceso al Municipio de Vélez y su cabecera Municipal, se realiza principalmente a través de una ruta, que se origina sobre la Vía Troncal Central Nacional que comunica a la Capital del departamento (Bucaramanga) y la capital de la República (Bogotá), así:

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

Transversal del Carare. Parte de la Cabecera Municipal de Vélez y comunica con Landázuri, Cimitarra y Puerto Araujo, conectando la troncal Central Nacional con la Troncal del Magdalena Medio. Con una longitud de 137 kilómetros aprox., esta a cargo de INVIAS, tiene una extensión de 47 Km. aprox. en jurisdicción del

municipio de Vélez se encuentran pavimentados para el primer trimestre del 2003 un buen porcentaje de su longitud.

De otra parte el Municipio cuenta con otras vías de acceso, que lo integran a otros Municipios, así:

La vía Vélez– Guavatá comunica a la cabecera municipal de Vélez con la de Guavatá conectando una región de relevante importancia a nivel económico en cuanto a productividad Bocadojera y Agrícola.

La vía Vélez – Chipatá, permite el desarrollo de las actividades comerciales con los Municipios vecinos de Chipatá, La Paz, Aguada, y el fortalecimiento de la vocación que define al Municipio de Vélez como prestador de servicios sociales a nivel subregional.

La vía Vélez – Bolívar, Se bifurca de la Transversal el Carare y comunica a Vélez con Bolívar por dos sectores: Uno a partir del caserío Palo Blanco y la otra vía por el Uvito, esta infraestructura fortalece el desarrollo del agropecuario de esta región.

Vía Landázuri – Corregimiento San Ignacio – Vélez. Esta vía permite la comunicación con las veredas del sector Norte del Municipio.

Vía Cimitarra – Corregimiento Río Blanco – Vélez. A Través de esta ruta se tiene acceso a las veredas del sector Norte del Municipio

Fluviales. No Se Cuenta con esta vía de Comunicación.<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> Página web oficial del municipio de Vélez Santander. Disponible en internet en: <http://www.velez-santander.gov.co/nuestromunicipio.shtml>.

### **1.3 MARCO DE REFERENCIA LEGAL**

**Análisis de la legislación vigente.** Los jugos, concentrados, néctares, pulpas, pulpas azucaradas y refrescos de frutas que se produzcan, importen, exporten transporten, envasen y comercialicen en el territorio nacional deberán cumplir con las reglamentaciones y las disposiciones que en desarrollo de la Ley o con fundamento de la misma dicte el Ministerio de Salud; por lo tanto adoptarán y seguirán los lineamientos de la ley 09 de 1979 del Ministerio de Salud.

**El título V de la ley 09 de 1979.** Reglamenta parcialmente lo relacionado con la elaboración, conservación y comercialización de jugos, concentrados, néctares, pulpas, pulpas azucaradas y refrescos de frutas.

De conformidad con el artículo 306 de la ley 09 de 1979, todos los alimentos o bebidas que se expendan bajo la marca de fábrica y con nombres determinados, requerirán de registro sanitario de acuerdo con la reglamentación que para el efecto expida el Ministerio de Salud.

**Artículo 50 del Decreto 3075 de 1997.** Establece que deben amparar los alimentos bajo un mismo registro sanitario en los casos expresamente allí enumerados.

Los alimentos de origen vegetal de conformidad con el párrafo primero del artículo Tercero del decreto, se consideran como alimentos de menor riesgo para la salud pública, por no estar incluidos en la clasificación de alto riesgo que señala dicho artículo.

**Artículo 25 del decreto 3075.** Aplicación del Sistema de Aseguramiento de la Calidad Sanitaria o inocuidad, mediante el análisis de peligros y control de puntos críticos o de otro sistema que garantice resultados similares, el cual deberá ser

sustentado y estar disponible para su consulta por la autoridad sanitaria competente.

**Decreto 60 de 2002.** Promueve la aplicación del Sistema de Análisis y Peligros y puntos de control crítico – HACCP en las fábricas de alimentos y reglamenta el proceso de certificación.

**Ley 101 de 1993.** Protección del desarrollo de las actividades agropecuarias y promoción del mejoramiento del ingreso y calidad de vida de los productores rurales.

**Ley 195 de diciembre de 1999.** Sirve para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES), con el fin de brindar ventajas económicas y generar mejores condiciones para su creación y operación.

**Ley 99 de de diciembre de 1993.** Considera los lineamientos respectivos en materia del manejo ambiental de las empresas y el cumplimiento que éstas deben tener en miras a la preservación del medio ambiente evitando su deterioro.

Esta ley a través de las Corporaciones Autónomas Regionales (CAS), regula:

- ❖ Las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales negativos causados en el desarrollo de un proyecto.
- ❖ Evaluar las circunstancias, eventualidades o contingencias que en desarrollo de un proyecto, obra o actividad pueden generar peligro de daño a la salud humana, al medio ambiente y a los recursos naturales.

- ❖ Las actividades dirigidas a atenuar y minimizar los impactos y efectos negativos de un proyecto, obra o actividad sobre el entorno humano y natural.
  
- ❖ Actividades dirigidas a recuperar, restaurar o reparar las condiciones del medio ambiente afectado.

## 2. ESTUDIO DE MERCADOS

### 2.1. OBJETIVOS

**2.1.1. General.** Realizar un estudio de mercados que permita identificar la viabilidad para la creación de una empresa productora de pulpa de mora en el municipio de Bolívar Santander, mediante información obtenida de fuentes primarias y secundarias determinando variables del mercado como: demanda, oferta, canales de distribución, precios, publicidad y promoción.

#### 2.1.2. Objetivos específicos

- Determinar el mercado potencial y objetivo a través de una adecuada segmentación del mercado en los municipios de Bolívar, Vélez y Barbosa Santander, con el fin de estimar y proyectar la demanda de pulpa de mora.
- Analizar las variables de demanda, oferta y comportamiento del mercado de pulpa de mora, mediante la aplicación de una encuesta que permita determinar la viabilidad del proyecto.
- Identificar la competencia actual presente en la zona de estudio, por medio de una encuesta aplicada, analizando sus fortalezas y debilidades para potenciar la comercialización de pulpa de mora, desarrollando estrategias de promoción y publicidad que garantice la entrada al mercado del producto.
- Identificar los precios ofrecidos en el mercado, mediante una encuesta aplicada, con el fin de establecer precios competitivos para posicionar el

producto.

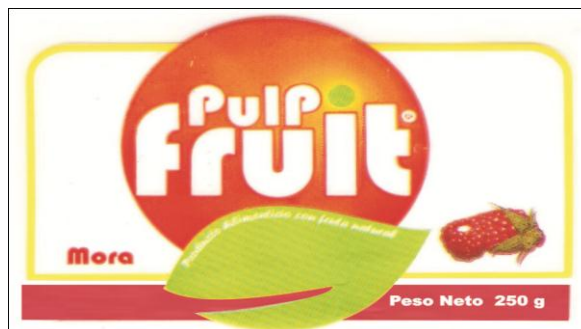
- Establecer mediante investigación exploratoria, los canales de comercialización más adecuados para la distribución de la pulpa demora en presentación de 250 gramos.
- Identificar los medios de publicidad adecuados y las estrategias de mercado a utilizar, mediante investigación exploratoria, para la introducción y posicionamiento del producto.

## 2.2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

**2.2.1. Definición, Usos y especificaciones del producto.** El producto principales pulpa de mora, sin azúcar, 100% natural, no fermentada, obtenida por la desintegración y tamizado de la fracción comestible de la fruta fresca, sana, madura y limpia. La pulpa es refinada y homogenizada, empacada higiénicamente para su conservación.

**Empaque.** La pulpa de fruta de mora será empacada en bolsa de polietileno (calibre 3), transparente y con doble sellado térmico. El producto se presentará al público con un contenido neto de 250 gr. de pulpa de fruta por unidad. Dimensiones de la bolsa: 12 x 20 cm.

Figura 3. Empaque



**Rotulado.** En la bolsa va adherido un Stiker en el cual se consigna la información exigida por la resolución Número 005109 de 2005 del Ministerio de la protección social.

La etiqueta contiene información relacionada al producto como información nutricional, fecha de elaboración y fecha de vencimiento, ingredientes e información de contacto de la empresa.

**Embalaje.** El embalaje se realizará en cajas de cartón (40 x 25.5 x 21.5 cm) 40 Unidades.

Figura 4. Embalaje



**Almacenamiento y vida útil.** El producto debe ser almacenado en condiciones de congelación, para garantizar una vida útil, la cual puede llegar a alcanzar una duración de 18 meses.

**Usos.** El producto tiene su principal uso a nivel doméstico en la preparación de alimentos a base de frutas, reemplazando la utilización de frutas frescas; tales

como jugos, dulces, compotas, mermeladas, postres o cualquier receta en la que se utilice esta fruta.

Los clientes industriales utilizan las pulpas de mora para fabricación de jugos, refrescos, helados, yogures, mermeladas etc.

#### **Condiciones generales de la pulpa de mora:**

- Color uniforme característico de la mora en estado de madurez (rojizo-morado oscuro)
- Sabor característico sin indicios de fermentación u oxidación
- No debe presentar material extraño
- Producto 100% natural sin conservantes

#### **Características físicas:**

% Sólidos solubles: 8 °Brix mínimo

pH: 2.8 – 3

Acidez (expresada %Acido cítrico): 1 mínimo

#### **Características Químicas:<sup>15</sup>**

Nutricional aprox. por 100 g:

Calorías: 25 Kcal

Grasa: 0 g

Carbohidratos: 6.3 g

Proteína: 0.6 g

**2.2.2. Productos sustitutos.** Los productos que pueden llegar a competir con la pulpa de mora, son las pulpas de fruta fresca, pulpa de la fruta conservada por

---

<sup>15</sup> Pulpa de mora. Eorganicos de Colombia. Disponible en internet en: [http://www.eorganicosdecolombia.com/index.php?page=shop.product\\_details&flypage=flypage.tpl&product\\_id=86&category\\_id=17&keyword=mora&option=com\\_virtuemart&Itemid=231&lang=es](http://www.eorganicosdecolombia.com/index.php?page=shop.product_details&flypage=flypage.tpl&product_id=86&category_id=17&keyword=mora&option=com_virtuemart&Itemid=231&lang=es)

adición de preservativos químicos, jugos envasados o néctares y otras frutas procesadas.

**2.2.3. Productos complementarios.** Los productos complementarios son aquellos cuya demanda aumenta o disminuye simultáneamente, pues el consumo del uno provoca el consumo del otro; por lo expuesto la pulpa de mora no está relacionada directamente con ningún tipo de producto complementario.

**2.2.4. Atributos diferenciadores del producto.** La pulpa de mora PulpFruit tendrá varios atributos diferenciadores en el mercado:

- La materia prima es procedente de cultivos cercanos a la planta de producción, garantizando un mejor estado de la fruta utilizada en el proceso de fabricación.
- Es una pulpa 100% natural, color rojizo característico de la mora, sabor bastante agradable a la vista del consumidor, no contiene conservantes ni conservantes, características buscadas por los actuales consumidores.
- El empaque es llamativo que facilita la identificación de la calidad del producto, elaborado con material de alta consistencia con el fin de mantener la pulpa fresca y apta para el consumo.

## **2.3 MERCADO PORTENCIAL Y OBJETIVO**

**2.3.1 Mercado Potencial.** Los habitantes de los municipios de Bolívar, Barbosa y Vélez Santander que habitualmente consumen jugo de mora.

**2.3.2 Mercado Objetivo.** El mercado objetivo de la empresa productora de pulpa de Mora está dirigido a 11.864 familias de estratos III y IV de los municipios de Bolívar, Vélez y Barbosa que muestran capacidad de compra y que gustan del producto.

Cuadro 5: Número de familias por estrato y municipio

| <b>Municipio</b> | <b>Familias estrato III</b> | <b>Familias estrato IV</b> | <b>Total</b> |
|------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------|
| BARBOSA          | 5251                        | 1868                       | 7.119        |
| VÉLEZ            | 2432                        | 1128                       | 3.560        |
| BOLÍVAR          | 965                         | 220                        | 1.185        |
| <b>TOTAL</b>     | 8648                        | 3216                       | 11.864       |

Fuente: Oficinas SISBEN Municipales 2011.

## 2.4 LA DEMANDA

### 2.4.1 Investigación de mercados.

**2.4.1.1 Planteamiento del problema.** La comercialización de pulpas de mora en la región comprendida entre los municipios de Bolívar, Vélez y Barbosa Santander es baja frente a la demanda existente para este tipo de productos, además es importante mencionar que las pulpas 100% naturales se consiguen solo los días de mercado en las plazas, no en los supermercados ni tiendas de barrio, por lo que su comercialización es limitada.<sup>16</sup>

Según sondeo y visitas realizadas a los supermercados y tiendas por la autora del proyecto durante el segundo semestre del año 2011, se identificaron que las pulpas más comunes en el mercado son las marcas comerciales Pulpi fruta de la

<sup>16</sup> CORPOICA Barbosa Santander. Informe Especial Ed.376, julio de 2009.

empresa Quala S.A., Fruexcol, Frutox, Morasan, en su gran mayoría son productos con compuestos y aditivos químicos, tienen sabores artificiales, que aunque son utilizados bajo autorización de las entidades sanitarias y de control competentes, presentan baja aceptación en comparación con las pulpas de frutas naturales.

A continuación se presenta una descripción detallada de cada marca encontrada en el mercado.

Cuadro 6. Descripción detallada de cada marca

| <b>Producto</b> | <b>Procedencia</b> | <b>Empaque</b>       | <b>Presentación</b> | <b>Precio</b> |
|-----------------|--------------------|----------------------|---------------------|---------------|
| PULPI FRUTA     | Bogotá             | Laminado             | 250 gr              | \$2.025       |
| FRUEXCOL        | Bucaramanga        | Laminado<br>doy pack | 250 gr              | \$2.750       |
| FRUTOX          | Bucaramanga        | Polietileno          | 250 gr              | \$2.350       |
| MORASAN         | Bucaramanga        | Polietileno          | 259 gr              | \$2.650       |

Fuente: Cajasan Barbosa. Marzo de 2011.

Se concluye la necesidad de desarrollar una investigación de mercados, para determinar los comportamientos, costumbres, gustos, preferencias, necesidades, nivel de aceptación y actitud de compra sobre la pulpa de mora Pulp Fruit.

#### **2.4.1.2 Necesidades de información.**

- Pulpa de mora que pueden demandar las familias de los estratos III y IV de los municipios de Bolívar, Vélez y Barbosa.
- Se necesita saber cuál es la frecuencia de compra de pulpa de frutas.
- Se requiere saber cuál es el tipo de empaque y presentación que prefieren los consumidores.

- Se debe conocer el precio de venta de la competencia y el precio de venta al consumidor.
- Se necesita saber cuál es el número de ntes más fuertes del mercado de pulpas de fruta y su forma de operación.
- Expectativas de desarrollo que genera la empresa productora y comercializadora de pulpa de mora.

#### 2.4.1.2 Ficha técnica de la demanda.

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <p>Tipo de investigación</p>   | <p>Exploratoria. A través de información preliminar por observaciones e indagaciones de los autores del proyecto, para analizar las variables del mercado de producto en el área de estudio.</p> <p>Descriptiva: Permite identificar las características del producto, señalando formas de conducta y comportamientos concretos de las familias y establecimientos prospectas frente al proyecto.</p> |
| <p>Método de investigación</p> | <p>Inductivo, porque permite mirar las aplicaciones y usos del producto en el mercado, analizar si el producto tiene acogida, si va acorde a las necesidades del mercado objetivo.</p>  |
| <p>Fuentes de información</p>  | <p>Fuente primaria: se utiliza la encuesta dirigida directamente a la población objetivo.</p> <p>Fuentes secundarias: Libros y textos relacionados con el sector como estudios de la Asociación Campesina de productores Morelia del municipio de Bolívar, SENA Vélez,</p>  |

|                         |  |
|-------------------------|--|
|                         | ASOHOFrucol, Ministerio de Agricultura, Agrocadena de la mora en Colombia.   |
| Técnica de recolección  | La encuesta y observación directa  |
| Instrumento             | Cuestionario estructurado  |
| Modo de aplicación      | Dirigida y directa.  |
| Definición de población | <p>Unidad de muestreo: Familias de los estratos III y IV residentes en los municipios de Bolívar, Barbosa y Vélez Sder.<sup>17</sup></p> <p>Población finita: 11.864 familias, las cuales se encuentran distribuidas de la siguiente manera:</p> <p>Bolívar: 1.185 familias</p> <p>Vélez: 3.560 familias</p> <p>Barbosa: 7.119 familias</p> <p>Elemento muestral: Amas de casa</p> |
| Proceso muestreo        | $N = \frac{N(P*Q)Z^2}{Z^2(P*Q)+E^2(N-1)}$ <p>N= Población<br/> P= Probabilidad de éxito (0.5)<br/> Q= Probabilidad de fracaso (0.5)<br/> Z= Nivel de confianza (1.96)<br/> E= Probabilidad de error (0.05)</p> $N = \frac{11.864 (0.5) (0.5) (1.96)^2}{(1.96)^2 (0.5*0.5)+0.05^2 (11864-1)} = 372$   |

<sup>17</sup>Proyecciones Municipales DANE. Disponible en internet en: [www.DANE.gov.proyecciones.2011](http://www.DANE.gov.proyecciones.2011)

| Marco muestral   | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Municipio</th> <th>Población familias</th> <th>Tamaño de la muestra</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Barbosa</td> <td>7.119</td> <td>223</td> </tr> <tr> <td>Vélez</td> <td>3.560</td> <td>112</td> </tr> <tr> <td>Bolívar</td> <td>1.185</td> <td>37</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL</b></td> <td><b>11.864</b></td> <td><b>372</b></td> </tr> </tbody> </table> | Municipio          | Población familias   | Tamaño de la muestra | Barbosa | 7.119 | 223 | Vélez | 3.560 | 112 | Bolívar | 1.185 | 37 | <b>TOTAL</b> | <b>11.864</b> | <b>372</b> |
|--|--|--------------------|----------------------|----------------------|---------|-------|-----|-------|-------|-----|---------|-------|----|--------------|---------------|------------|
|  | Municipio  | Población familias | Tamaño de la muestra |                      |         |       |     |       |       |     |         |       |    |              |               |            |
|  | Barbosa  | 7.119              | 223                  |                      |         |       |     |       |       |     |         |       |    |              |               |            |
|  | Vélez  | 3.560              | 112                  |                      |         |       |     |       |       |     |         |       |    |              |               |            |
|  | Bolívar  | 1.185              | 37                   |                      |         |       |     |       |       |     |         |       |    |              |               |            |
| <b>TOTAL</b>   | <b>11.864</b>  | <b>372</b>         |                      |                      |         |       |     |       |       |     |         |       |    |              |               |            |
| Distribución muestra por municipio de las familias de los estratos III y IV de los Municipios de Bolívar, Vélez y Barbosa Santander. |  |                    |                      |                      |         |       |     |       |       |     |         |       |    |              |               |            |
| Alcance  | Municipios de Bolívar, Vélez y Barbosa Santander.  |                    |                      |                      |         |       |     |       |       |     |         |       |    |              |               |            |
| Tiempo de aplicación.  | 15 días hábiles.   |                    |                      |                      |         |       |     |       |       |     |         |       |    |              |               |            |

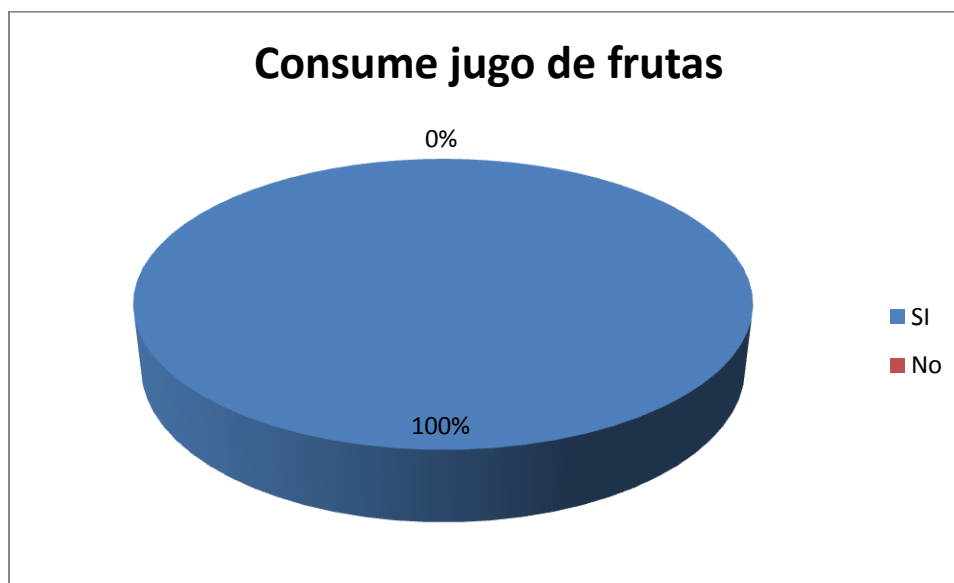
**2.4.2 Tabulación, presentación y análisis de resultados.** A continuación se presentan los resultados del trabajo de campo y el respectivo análisis de la información como resultado de la encuesta aplicada en los hogares de los estratos III y IV de los municipios de Barbosa, Vélez y Bolívar.

### Pregunta 1. Consume jugo de frutas.

Cuadro 7. Consume jugo de frutas.

| Concepto     | Cantidad   | Porcentaje  |
|--------------|------------|-------------|
| SI           | 372        | 100%        |
| No           | 0          | 0%          |
| <b>TOTAL</b> | <b>372</b> | <b>100%</b> |

Figura 5. Consume jugo de frutas



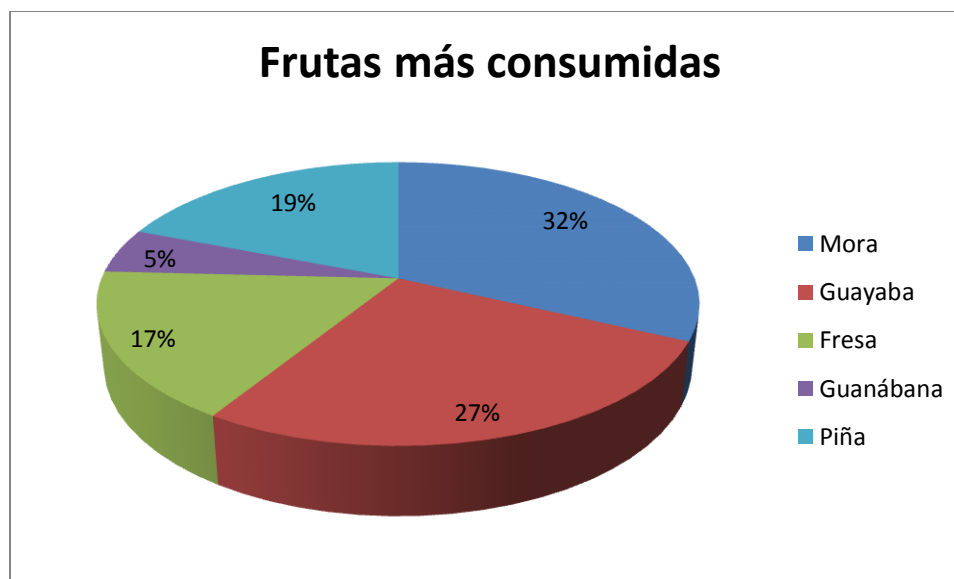
Se evidencia que en el 100% de los hogares de los estratos III y IV de los municipios de Barbosa, Vélez y Bolívar consume jugo de frutas, lo que muestra que hay un nivel máximo de aceptación y gran necesidad para la comercialización del producto en el mercado.

## Pregunta 2. Frutas más consumidas.

Cuadro 8. Frutas más consumidas

| Concepto     | Cantidad   | Porcentaje  |
|--------------|------------|-------------|
| Mora         | 119        | 32%         |
| Guayaba      | 100        | 27%         |
| Fresa        | 63         | 17%         |
| Guanábana    | 19         | 5%          |
| Piña         | 71         | 19%         |
| <b>TOTAL</b> | <b>372</b> | <b>100%</b> |

Figura 6. Frutas más consumidas



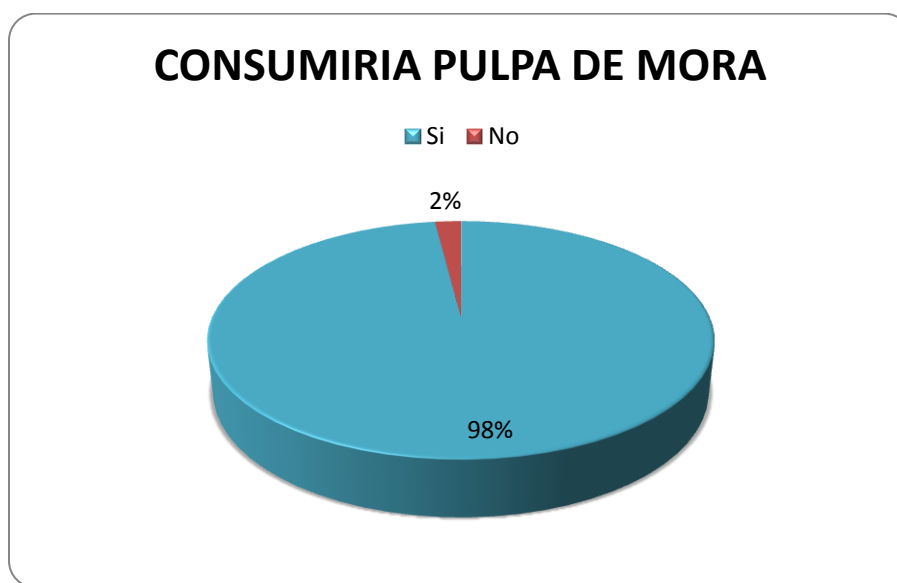
La fruta más consumida, por los hogares de los estratos III y IV de los municipios de Barbosa, Vélez y Bolívar es la mora correspondiente a un 32%, esto refleja los gustos y necesidades de los clientes a la hora de comprar y consumir frutas en jugos.

### Pregunta 3. Consumo pulpa de mora procesada.

Cuadro 9. Consumiría pulpa de mora procesada

| Concepto     | Cantidad   | Porcentaje  |
|--------------|------------|-------------|
| Si           | 364        | 98%         |
| No           | 8          | 2%          |
| <b>TOTAL</b> | <b>372</b> | <b>100%</b> |

Figura 7. Consumiría pulpa de mora procesada



El 98% de los hogares de los estratos III y IV de los municipios de Barbosa, Vélez y Bolívar, correspondiente a 364 familias estarían dispuestas a comprar y consumir la pulpa de mora procesada. Este porcentaje es bastante significativo para determinar la aceptación de la pulpa de mora en el mercado.

#### Pregunta 4. Presentación preferida.

Cuadro 10. Presentación preferida

| Concepto       | Cantidad   | Porcentaje  |
|----------------|------------|-------------|
| Bolsa 90 gr    | 4          | 1%          |
| Bolsa 200 gr   | 51         | 14%         |
| Bolsa 250 gr   | 287        | 79%         |
| Bolsa 1.000 gr | 22         | 6%          |
| <b>TOTAL</b>   | <b>364</b> | <b>100%</b> |

Figura 8. Presentación Preferida.



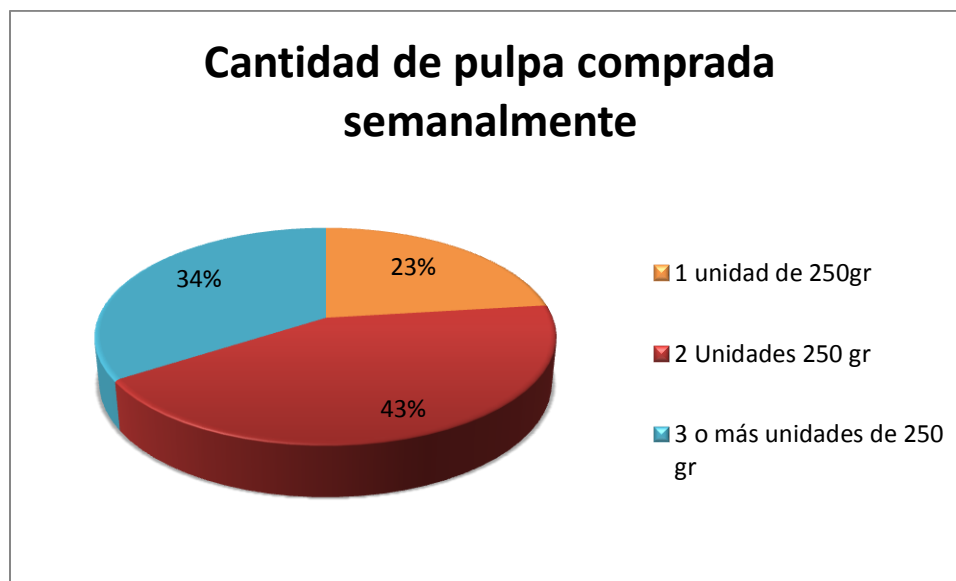
Se concluye que la mejor presentación para la comercialización del producto es una bolsa de 250 gramos, la cual, de acuerdo al 79% de los hogares de los III y IV de los municipios de Barbosa, Vélez y Bolívar se ajusta a sus necesidades y requerimientos.

**Pregunta 5. Cantidad de pulpa comprada semanalmente en presentación de 250 gr.**

Cuadro 11. Cantidad de pulpa que compraría semanalmente.

| <b>Concepto</b>            | <b>Cantidad</b> | <b>Porcentaje</b> | <b>Promedio ponderado</b> |
|----------------------------|-----------------|-------------------|---------------------------|
| 1 unidad de 250gr          | 84              | 23%               | 0.23                      |
| 2 Unidades 250 gr          | 156             | 43%               | 0.86                      |
| 3 o más unidades de 250 gr | 124             | 34%               | 1.02                      |
| <b>TOTAL</b>               | <b>364</b>      | <b>100%</b>       | <b>2.11</b>               |

Figura 9. Cantidad de pulpa comprada semanalmente.



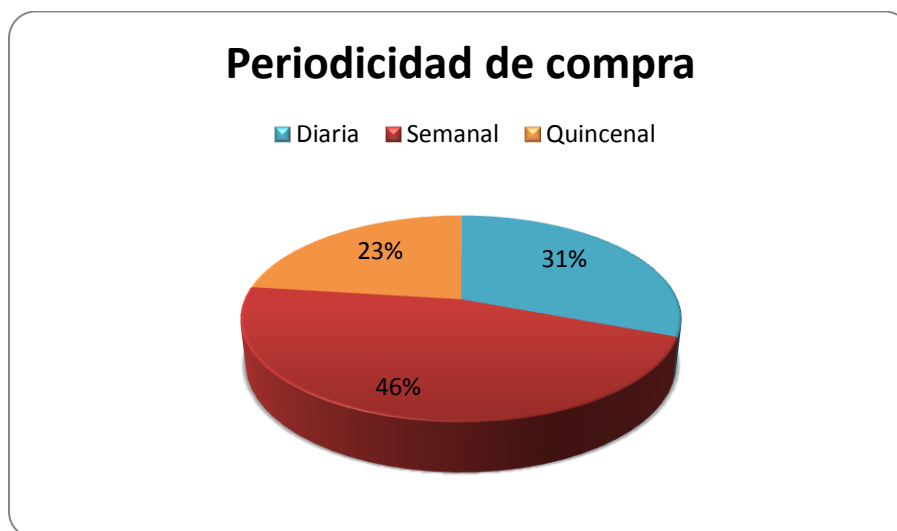
La cantidad promedio de pulpa de mora comprada semanalmente por cada uno de los hogares de los estratos III y IV de los municipios de Barbosa, Vélez y Bolívar es de 2.11 bolsas de 250 gramos. Esta información se utilizara para estimar la demanda.

## Pregunta 6. Periodicidad de compra.

Cuadro 12. Periodicidad de compra

| Concepto     | Cantidad   | Porcentaje  |
|--------------|------------|-------------|
| Diaria       | 109        | 31%         |
| Semanal      | 171        | 46%         |
| Quincenal    | 84         | 23%         |
| <b>TOTAL</b> | <b>364</b> | <b>100%</b> |

Figura 10. Periodicidad de compra



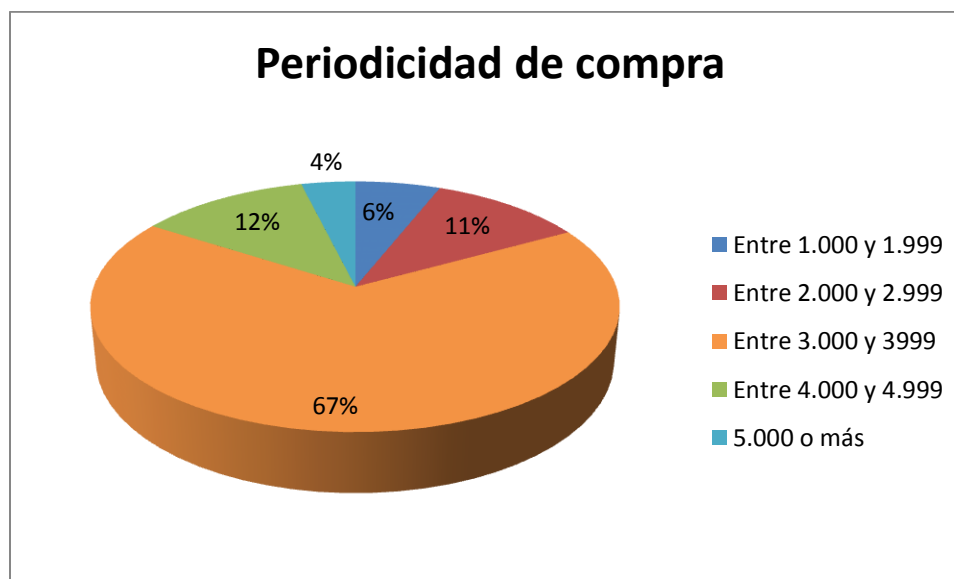
El 46% de los hogares de los estratos III y IV de los municipios de Barbosa, Vélez y Bolívar, compra pulpa de fruta para jugo semanalmente; este factor es determinante al realizar la proyección de cantidad demanda del producto.

### Pregunta 7. Cuánto invierte en cada compra.

Cuadro 13. Cuánto invierte en cada compra

| Concepto (\$)       | Cantidad   | Media | Porcentaje  | Promedio ponderado |
|---------------------|------------|-------|-------------|--------------------|
| Entre 1.000 y 1.999 | 22         | 1.500 | 6%          | 90                 |
| Entre 2.000 y 2.999 | 40         | 2.500 | 11%         | 275                |
| Entre 3.000 y 3999  | 244        | 3.500 | 67%         | 2.345              |
| Entre 4.000 y 4.999 | 44         | 4.500 | 12%         | 540                |
| 5.000 o más         | 14         | 5.500 | 4%          | 220                |
| <b>TOTAL</b>        | <b>364</b> |       | <b>100%</b> | <b>3.470</b>       |

Figura 11. Cuánto invierte en cada compra.



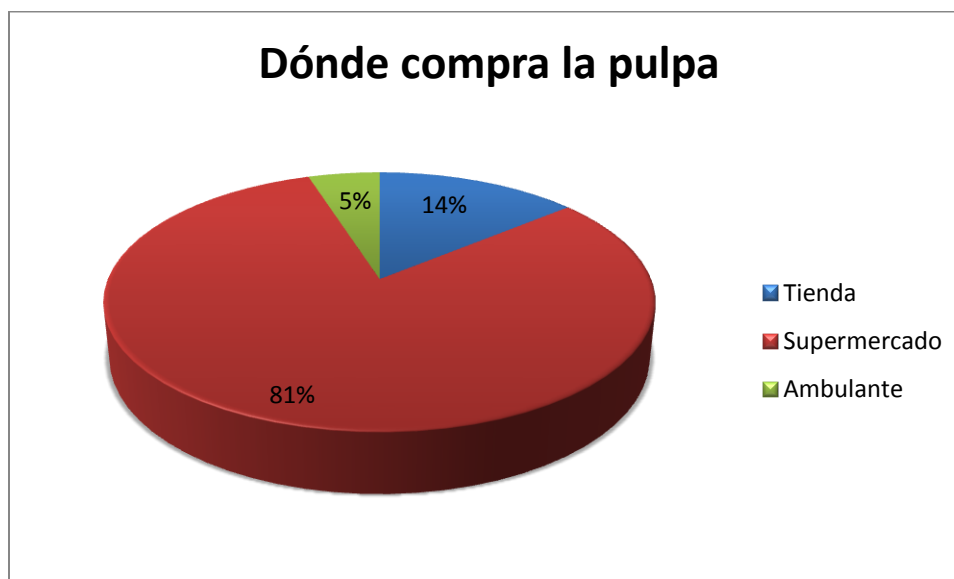
\$3.470 es el valor promedio que los hogares de los estratos III y IV de los municipios de Bolívar, Vélez y Barbosa destinan para la compra de pulpa de fruta, aspecto a tener en cuenta en la determinación del proceso de venta.

## Pregunta 8. Dónde Compra Las Frutas

Cuadro 14. Dónde compra las frutas

| Concepto     | Cantidad   | Porcentaje  |
|--------------|------------|-------------|
| Tienda       | 51         | 14%         |
| Supermercado | 295        | 81%         |
| Ambulante    | 18         | 5%          |
| <b>TOTAL</b> | <b>364</b> | <b>100%</b> |

Figura 12. Dónde compra las frutas



Se puede determinar que el 81% de los hogares compran la fruta para jugo en los supermercados; teniendo en cuenta esta información se puede establecer una estrategia de ventas que sea más accesible y práctica al consumidor.

## Pregunta 9. Medios Publicitarios

Cuadro 15. Medios Publicitarios

| Concepto     | Cantidad   | Porcentaje  |
|--------------|------------|-------------|
| Radio        | 142        | 39%         |
| Televisión   | 193        | 53%         |
| Volantes     | 25         | 7%          |
| Prensa       | 4          | 1%          |
| <b>TOTAL</b> | <b>364</b> | <b>100%</b> |

Figura 13. Medios Publicitarios.



El 53% de los hogares de los estratos III y IV de los municipios de Barbosa, Vélez y Bolívar conoce la pulpa de fruta por medio de comerciales de televisión y el 39% afirma que lo ha oído por la radio. Con esta información se determina cuáles son los mejores medios publicitarios para promocionar la pulpa de mora, logrando un impacto positivo en el mercado.

**2.4.3 Estimación de la demanda.** De acuerdo a la pregunta 3 del cuestionario de investigación de mercados, se determina que el 98% de la población correspondiente a 11.864 familias de los municipios de Bolívar, Vélez y Barbosa estaría dispuesta a consumir la pulpa de mora procesada que ofrece la empresa, para ello se realiza la siguiente operación:

- $11.864 \times 98\% = 11.627$  consumidores.

Según la información obtenida en la pregunta 5 de la encuesta se pueden realizar los cálculos correspondientes para la estimación de la demanda, donde se obtiene la siguiente información:

- el 23% compraría 1 unidad semanal
- el 43% compraría 2 unidades en la semana
- y el 34% compraría 3 o más unidades en la semana.

Cuadro16. Estimación de la demanda

| <b>Formula</b>                | <b>Consumo semanal en unidades de 250 gr</b> | <b>Consumo mensual en unidades de 250 gr</b> | <b>Consumo anual en unidades de 250 gr</b> |
|-------------------------------|--|--|--|
| $11.627 \times 23\% \times 1$ | 2.675  | 10.700                                       | 128.400                                    |
| $11.627 \times 43\% \times 2$ | 10.000                                       | 40.000                                       | 480.000                                    |
| $11.627 \times 34\% \times 3$ | 11.862                                       | 47.448                                       | 569.376                                    |
| <b>TOTAL CONSUMO</b>          | <b>24.537</b>                                | <b>98.148</b>                                | <b>1.177.776</b>                           |

La demanda estimada de pulpa de mora es de 1.177.776 bolsas de 250 gramos anuales.

**2.4.4 Evolución histórica de la demanda.** La Cámara de comercio de Bucaramanga en su informe vigencia 2009, siendo la información más actualizada presenta la evolución histórica del consumo de pulpas de frutas para el departamento de Santander. En dicho informe se presenta que para el año 2009 el consumo de pulpa de frutas fue de 84.658 kilos mensuales, donde la pulpa de mora es una de las de mayor consumo con una participación del 43% con respecto a las otras frutas. Según este mismo informe el consumo de pulpa de frutas en el departamento de Santander tiene un crecimiento del 3,6% anual.

Cuadro 17. Evolución histórica de la demanda de pulpa de mora

| <b>AÑO</b>     | <b>2009</b> | <b>2010</b> | <b>2011</b> |
|----------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>DEMANDA</b> | 436.835 Kg  | 452.561 Kg  | 468.853 Kg  |

Fuente: Cámara de Comercio Bucaramanga

**2.4.5 Proyección de la demanda.** La proyección de la demanda se hace con base en la estimación de la demanda y el porcentaje de crecimiento de consumo de frutas en el departamento de Santander de 3.6% anual.

Cuadro 18. Proyección de la demanda de pulpa de fruta

| <b>Año</b> | <b>Demanda en unidades de 250 Kg</b> |
|------------|--------------------------------------|
| <b>0</b>   | 1.177.776                            |
| <b>1</b>   | 1.220.176                            |
| <b>2</b>   | 1.264.102                            |
| <b>3</b>   | 1.309.610                            |
| <b>4</b>   | 1.356.756                            |
| <b>5</b>   | 1.405.599                            |

## 2.5 LA OFERTA

Para identificar las marcas se visitaron los supermercados de los municipios de Bolívar, Vélez y Barbosa, analizando las marcas de pulpa de mora y tipos de empresa que comercializan en estas ciudades santandereanas. Se tomaron estos establecimientos para determinar la oferta, pues no se obtuvo respuesta directa y concreta por parte de las empresas comercializadora de pulpa de mora en la región.

### 2.5.1 Necesidades de información.

- Tipo y marca comerciales de pulpa de mora comercializados en la población
- Debilidades de los productos ofertados en el mercado
- Cantidad de pulpa de mora que el mercado actual está ofreciendo
- Medios de promoción que ofrecen las empresas proveedoras del producto
- Disposición para comercializar la pulpa de mora, a través de supermercados y tiendas.

### 2.5.2 Ficha Técnica de la oferta.

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Tipo de investigación | Exploratoria. A través de información preliminar por observaciones e indagaciones de los autores del proyecto, para analizar las variables del mercado de producto en el área de estudio.<br><br>Descriptiva: Permite identificar las características del producto, señalando formas de conducta y comportamientos concretos de las familias y establecimientos prospectas |
|-----------------------|--|

|                             |   |
|-----------------------------|---|
|                             | frente al proyecto.   |
| Método de investigación     | Inductivo, porque permite establecer la disposición de los establecimientos para la adquisición y/o comercialización de la pulpa de mora en los municipios de Bolívar, Vélez y Barbosa Santander.   |
| Fuentes de información      | <p>Fuente primaria: Se utiliza la encuesta dirigida a las principales tiendas y supermercados de los municipios de Bolívar, Vélez y Barbosa Santander.</p> <p>Fuente secundaria: Paginas web de las diferentes empresas productoras de pulpa de mora.</p> |
| Técnica de recolección      | Censo   |
| Instrumento                 | Cuestionario  |
| Modo de aplicación          | Dirigida y directa.   |
| Definición de población     | Elemento censal: 315 tiendas y 25 supermercados, para un total de 340 establecimientos censados, en los municipios de Bolívar, Vélez y Barbosa Santander.   |
| Determinación de la muestra | Censo a establecimientos comerciales (tiendas, supermercados y plazas)  |

| Marco censal          | 340 tiendas, supermercados y plazas de mercado <sup>18</sup> |                         |          |
|-----------------------|--|-------------------------|----------|
|                       | Municipio  | Tipo de establecimiento | Cantidad |
|                       | Bolívar  | Tienda                  | 57       |
|                       |  | Supermercado            | 5        |
|                       | Vélez  | Tienda                  | 60       |
|                       |  | Supermercado            | 10       |
|                       | Barbosa  | Tienda                  | 198      |
|                       |  | Supermercado            | 10       |
| <b>TOTAL</b>          |  | <b>340</b>              |          |
| Alcance               | Municipios de Bolívar, Vélez y Barbosa Santander.            |                         |          |
| Tiempo de aplicación. | 20 días hábiles.   |                         |          |

**2.5.3 Tabulación y presentación de resultados de la oferta.** Censo aplicado a 340 establecimientos comerciales como: tiendas y supermercados de los municipios de Bolívar, Vélez y Barbosa Santander.

<sup>18</sup> Cámara de comercio Bucaramanga – seccional Barbosa Santander.

### Pregunta 1. Tipo de establecimiento.

Cuadro 19. Tipo de establecimiento

| Concepto     | Cantidad   | Porcentaje  |
|--------------|------------|-------------|
| Tienda       | 315        | 93%         |
| Supermercado | 25         | 7%          |
| <b>TOTAL</b> | <b>340</b> | <b>100%</b> |

Figura 14. Tipo de establecimiento.



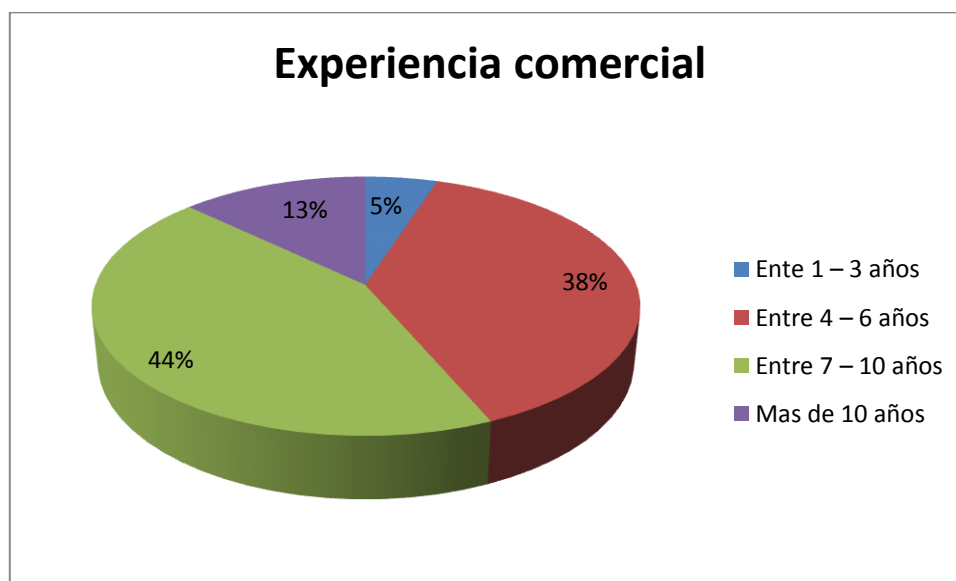
El 93% de los establecimientos son tiendas de barrio, quienes se constituyen como un importante canal de distribución de la pulpa de mora que ofrecerá la empresa; teniendo en cuenta que están siempre al alcance de los clientes, ofreciéndoles mayor comodidad.

## Pregunta 2. Experiencia comercial.

Cuadro 20. Experiencia comercial

| Concepto          | Cantidad   | Porcentaje  | Promedio ponderado |
|-------------------|------------|-------------|--------------------|
| Ente 1 – 3 años   | 17         | 5%          | 0.1                |
| Entre 4 – 6 años  | 131        | 38%         | 1.9                |
| Entre 7 – 10 años | 148        | 44%         | 3.74               |
| Mas de 10 años    | 44         | 13%         | 1.3                |
| <b>TOTAL</b>      | <b>340</b> | <b>100%</b> | <b>6.87</b>        |

Figura 15. Experiencia comercial



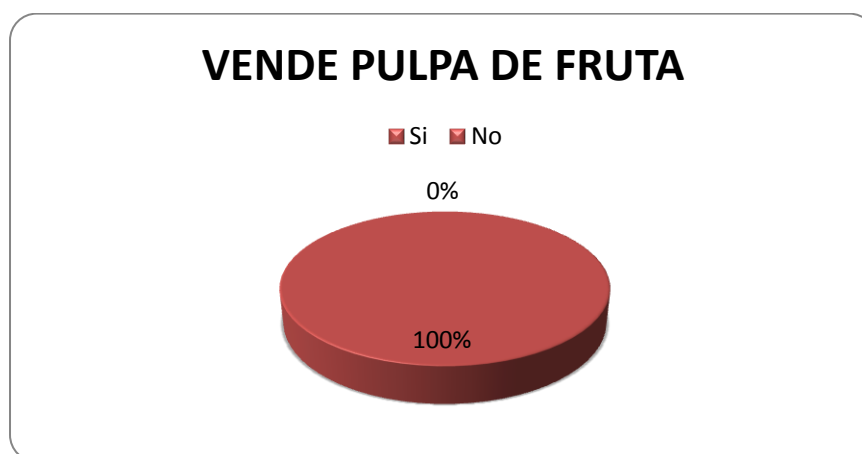
El 44% de los establecimientos tienen en promedio 8.5 años de estar en el mercado, demostrando que ya tienen un nivel de experiencia importante en el mismo, además de reconocimiento y clientela establecida, y el 38% alrededor de 5 años.

### Pregunta 3. Vende pulpa de fruta.

Cuadro 21. Vende pulpa de fruta

| Concepto     | Cantidad   | Porcentaje  |
|--------------|------------|-------------|
| Si           | 340        | 100%        |
| No           | 0          | 0           |
| <b>TOTAL</b> | <b>340</b> | <b>100%</b> |

Figura 16. Vende pulpa de fruta



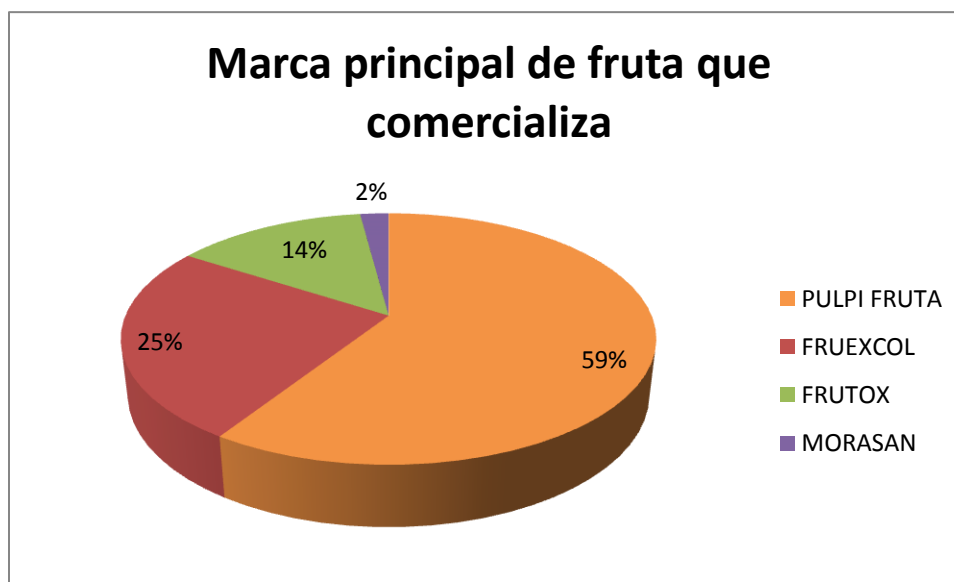
El 100% de los establecimientos comercializan pulpa de fruta de diferentes tipos, donde se concluye que ya hay un canal de distribución establecido que será usado por la empresa.

#### Pregunta 4. Marca principal de fruta que comercializa.

Cuadro 22. Marca principal de fruta que comercializa

| Concepto     | Cantidad   | Porcentaje  |
|--------------|------------|-------------|
| PULPI FRUTA  | 201        | 59%         |
| FRUEXCOL     | 85         | 25%         |
| FRUTOX       | 47         | 14%         |
| MORASAN      | 7          | 2%          |
| <b>TOTAL</b> | <b>340</b> | <b>100%</b> |

Figura 17. Marca principal de fruta que comercializa



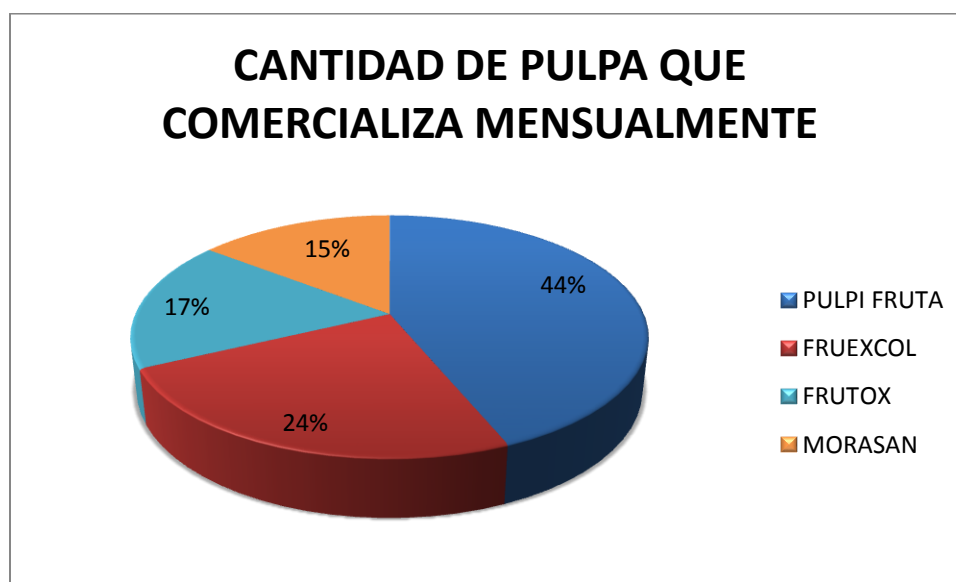
El 59% de la pulpa que se comercializa en la región es Pulpi Fruta de Quala S.A. Con esta pregunta se pretende identificar cual es la principal empresa competidora, con el fin de establecer políticas y estrategias de ventas para entrar a competir en el mercado.

**Pregunta 5. Cantidad de pulpa que comercializa mensualmente en presentación de 250 gr.**

Cuadro 23. Cantidad de pulpa que comercializa mensualmente

| <b>Concepto</b> | <b>Cantidad</b> | <b>Porcentaje</b> |
|-----------------|-----------------|-------------------|
| PULPI FRUTA     | 37.500          | 44%               |
| FRUEXCOL        | 20.800          | 24%               |
| FRUTOX          | 15.000          | 17%               |
| MORASAN         | 12.500          | 15%               |
| <b>TOTAL</b>    | <b>85.800</b>   | <b>100%</b>       |

Figura 17. Cantidad de pulpa que comercializa mensualmente



De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta aplicada, se puede establecer un promedio de ventas mensuales de 85.800 unidades de pulpa en presentación de 250gr, además se establece que el 44% de la pulpa ofrecida proviene de la empresa Pulpi Fruta.

### Pregunta 6. Disposición venta del producto.

Cuadro 24. Disposición venta del producto

| Concepto     | Cantidad   | Porcentaje  |
|--------------|------------|-------------|
| SI           | 329        | 97%         |
| NO           | 11         | 3%          |
| <b>TOTAL</b> | <b>340</b> | <b>100%</b> |

Figura 19. Disposición venta del producto



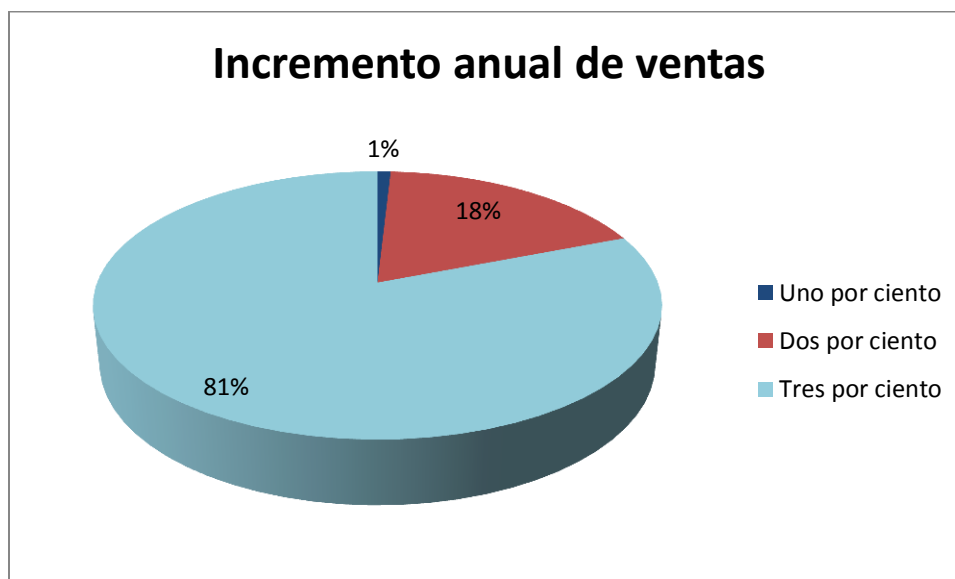
El 97% de los establecimientos encuestados están dispuestos a comercializar la pulpa de mora que ofrece la empresa. Logrando establecer así un importante canal de distribución y comercialización para el producto.

### Pregunta 7. Incremento anual de ventas.

Cuadro 25. Incremento anual de ventas

| Concepto     | Cantidad   | Porcentaje  |
|--------------|------------|-------------|
| 1%           | 3          | 1%          |
| 2%           | 62         | 18%         |
| 3%           | 275        | 81%         |
| <b>TOTAL</b> | <b>340</b> | <b>100%</b> |

Figura 20. Incremento anual de ventas



El 81% de los establecimientos presenta un incremento del 3% anual en ventas de pulpa de fruta. Información indispensable para realizar la proyección correspondiente a la oferta.

#### **2.5.4 Análisis de la situación actual de la competencia**

**PULPI FRUTA – QUALA S.A.** PULPIFRUTA, fue lanzada al mercado en el año 2002 a nivel nacional, con un nivel de ventas en promedio más de 450.000 unidades de pulpa de MORA al año en los municipios de Bolívar, Vélez y Barbosa. Su producción es industrializada, empleando tecnología de punta, ofreciendo productos de excelente calidad.

Tipo de empaque: laminado

Embalaje: caja por 48 unidades.

Vida útil: 9 meses

Dirección: Bogotá zona industrial Américas.

Correo electrónico: [www.quala.com](http://www.quala.com)

Presentación: de 250 gr.

Precio de venta: \$2.050

Nota: margen de rentabilidad 12%.

**FRUEXCOL.** Es una mediana empresa ubicada en Bucaramanga Santander; tiene una producción y comercialización anual aproximada de 250.000 unidades en Santander. Aunque cuenta con buena maquinaria y equipos no posee la capacidad para ampliar a corto plazo, su producción.

En cuanto al producto, es de excelente calidad, la pulpa ya posee endulzantes, presenta aceptación por parte del mercado.

Tipo de empaque: laminado doy pack

Embalaje: caja por 24 unidades.

Vida útil: 5 meses (se debe conservar congelado)

Dirección: hacienda el rubí k 9 + 100 Mts vía río negro - Bucaramanga

Correo electrónico: [fruexcol@hotmail.com](mailto:fruexcol@hotmail.com)

Precio por bolsa de 250 gramos: \$ 2.750

**FRUTOX.** FRUTOX es una empresa Santandereana, con una experiencia de seis (6) años en el mercado; ofrece gran variedad de pulpas naturales y de excelente calidad. Sus productos contienen algunos conservantes y aditivos.

Esta empresa tiene una producción y comercialización de pulpa de mora de más de 180.000 unidades al año en presentación de 250 gr, en los municipios de Bolívar, Vélez y Barbosa Santander.

Tipo de empaque: polietileno

Embalaje: caja por 24 unidades.

Vida útil: 5 meses (se debe conservar congelado)

Dirección: calle 36 No 35 – 25 Bucaramanga

Correo electrónico:huertosdecolombia@yahoo.com

Presentación: 250 gr.

Precio de venta: \$2.350

Nota: margen de rentabilidad 20%.

**MORASAN.** La comercialización de pulpa de mora en los municipios de Vélez y Barbosa es de alrededor de 150.000 unidades anuales, en presentación de 250 gr.

Tipo de empaque: polietileno

Embalaje: caja por 24 unidades.

Vida útil: 5 meses (se debe conservar congelado)

Dirección: calle 13 No 34 - 37 Bucaramanga

Precio por bolsa de 250 gramos: \$ 2.650

**2.5.5. Estimación de la oferta** De acuerdo a la información obtenida en el trabajo de campo se puede estimar una oferta mensual de 85.800 unidades de pulpa de fruta en presentación de 250 gramos, para un total anual de 1.029.600 unidades.

Cuadro 26. Estimación de la oferta.

| <b>Empresa</b>       | <b>Oferta mensual en presentación de 250 gr</b> | <b>Oferta anual en presentación de 250 gr</b> |
|----------------------|---|---|
| PULPI FRUTA          | 37.500  | 450.000                                       |
| FRUEXCOL             | 20.800  | 249.600                                       |
| FRUTOS               | 15.000  | 180.000                                       |
| MORASAN              | 12.500  | 150.000                                       |
| <b>TOTAL CONSUMO</b> | <b>85.800</b>                                   | <b>1.029.600</b>                              |

**2.5.6 Proyección de la oferta.** Se hace la proyección de la oferta teniendo en cuenta la información en el trabajo de campo donde se puede analizar la cantidad de pulpa de fruta que fue ofertado en el último año por la competencia. Según esta información se estima una oferta de 1.029.600 unidades de 250 gramos de pulpa anual.

Para su proyección se tomó como índice el crecimiento de ventas para pulpa de frutas en el departamento de Santander que según el informe de la Cámara de comercio para el año 2011 fue de 3,6%.

Haciendo una proyección de los siguientes cinco años, se tiene los siguientes datos:

Cuadro 27. Proyección de la oferta a cinco años

| <b>AÑO</b> | <b>OFERTA ANUAL UNIDADES DE 250 Gr</b> |
|------------|--|
| 0          | 1.029.600                              |

|   |           |
|---|-----------|
| 1 | 1.066.666 |
| 2 | 1.105.066 |
| 3 | 1.144.848 |
| 4 | 1.186.062 |
| 5 | 1.228.760 |

## 2.6. RELACIÓN ENTRE DEMANDA Y OFERTA

A pesar que la relación de oferta demanda es bajo, se muestra la oportunidad de entrar a competir con un porcentaje de la demanda con un producto como la pulpa de mora ya que es un producto innovador, de muy buena calidad y de excelente presentación. Además se diseñara e implementará un sistema de publicidad y promoción del producto mediante publicidad escrita, medios masivos de comunicación y estrategias de impulso en los sitios de venta.

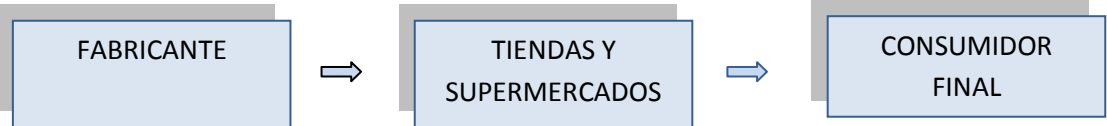
Cuadro 28. Relación entre la demanda y la oferta

| <b>AÑO</b> | <b>DEMANDA<br/>PROYECTADA</b> | <b>OFERTA<br/>PROYECTADA</b> | <b>DEMANDA<br/>INSATISFECHA</b> |
|------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| 0          | 1.177.776                     | 1.029.600                    | 148.176                         |
| 1          | 1.220.176                     | 1.066.666                    | 153.510                         |
| 2          | 1.264.102                     | 1.105.066                    | 159.036                         |
| 3          | 1.309.610                     | 1.144.848                    | 164.762                         |
| 4          | 1.356.756                     | 1.186.062                    | 170.694                         |
| 5          | 1.405.599                     | 1.228.760                    | 176.839                         |

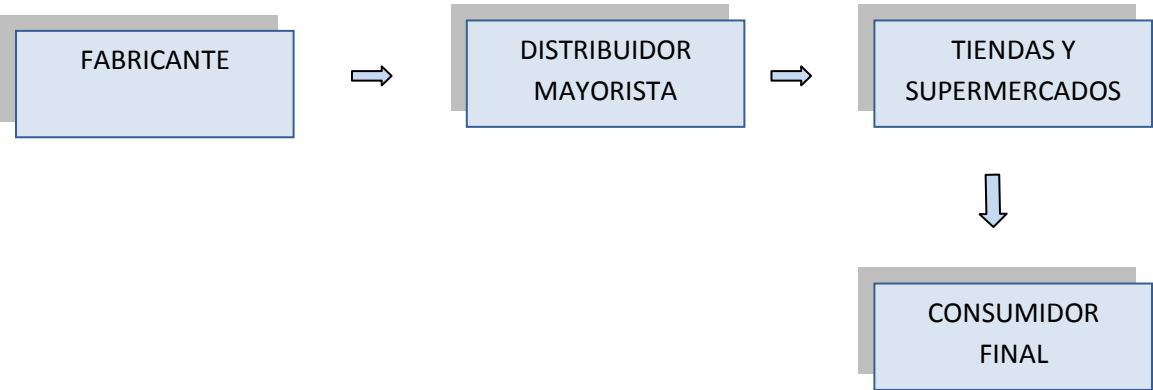
**2.7. CANALES DE COMERCIALIZACION**

**2.7.1 Estructura de los canales actuales.** En la comercialización de pulpa de fruta se evidencian en la actualidad dos canales de comercialización:

Fabricante – Minorista, tiendas y supermercados – Consumidor Final: Este canal permite garantizar la frescura y calidad del producto, por lo que se utiliza por parte del 93,6% de las fábricas de pulpa de fruta que distribuyen en la región



El segundo canal utilizado es Fabricante – Distribuidor Mayorista – Tiendas y supermercados - Consumidor Final: Este canal es utilizado especialmente por fábricas que tienen sus puntos de producción muy lejos de la región y que no tienen la logística necesaria para distribuir el producto.

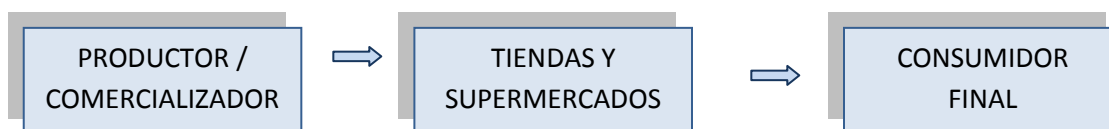


**2.7.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales.** Dentro de las ventajas del canal indirecto es que se puede resaltar que por medio de los distribuidores se

puede llegar a un número mayor de tiendas y supermercados con menos esfuerzos en comparación con el canal directo.

Las desventajas encontradas tenemos: falta de promoción del producto por parte de intermediarios distribuidores y altos costos de fletes de la empresa transportadora.

**2.7.3 Selección de los canales de comercialización.** Para la comercialización de pulpa de fruta se utilizara un canal indirecto de distribución de la siguiente manera:



Este sistema permite reducir ofrecer un menor precio al consumidor final, y estar permanentemente en contacto con el cliente prestando el servicio de posventa.

## 2.8 PRECIO.

**2.8.1 Análisis de precios.** Según la literatura el precio es la entrega de algo de valor económico a cambio del producto o servicio que le ofrecen, esa cantidad de dinero que se paga constituye el precio. La fijación del precio es sumamente importante pues servirá de base para el cálculo de los ingresos probables del proyecto e influye en la percepción que se genera en el consumidor final sobre el producto.

En el estudio de la oferta se indagó sobre el precio de todas las marcas de pulpa de fruta que son distribuidas en las tiendas y supermercados de la región, donde

se encontró una variedad de estos debido a que varían por la marca y por el tamaño y por el establecimiento comercial. Obteniendo la siguiente información:

Cuadro 29. Comportamientos de precios actuales del mercado de pulpa de fruta

| MARCA                    | PRESENTACIÓN | PRECIO   |
|--------------------------|--------------|----------|
| PULPI FRUTA – QUALA S.A. | 250 GR       | \$2.050  |
| FRUEXCOL                 | 250 GR       | \$2.750  |
| FRUTOX                   | 250 GR       | \$2.350  |
| MORASAN                  | 250 GR       | \$ 2.650 |

Esta información permite conocer el margen de diferencia entre los precios de las marcas ya existentes de pulpa de fruta y entre los establecimientos comerciales, lo cual sirve como guía para la fijación del precio de la pulpa de mora y lograr aplicar estrategias agresivas de penetración y fijación del mercado, especialmente en la etapa de introducción del producto de tal manera que aseguren un rápido reconocimiento por parte de los clientes, posicionamiento y participación del mismo.

**2.8.2 Estrategias de fijación de precios.** Para la pulpa de mora se fijará un precio que logre competir en el mercado. Como estrategia se entrará al mercado con un precio promedio al ofrecido por la competencia, teniendo en cuenta que el precio es una variable sensible para el mercado. Básicamente la estrategia de precios se fundamenta en un análisis estimado de los costos de producción por unidad, análisis de la demanda o consumo de pulpa de fruta y finalmente un análisis comparativo de los precios de la competencia, en donde se pueda obtener un margen de ganancia o rentabilidad mínimo del 12% por unidad vendida.

## **2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN**

Para lograr el éxito y competitividad empresarial además de desarrollar un excelente producto que cumpla con la normatividad y la maximización de los recursos, es fundamental desarrollar estrategias que permitan dar a conocer el producto e impulsar sus ventas. No es solo vender un producto de lujo, se está vendiendo un estilo de vida, un sueño, y esto es lo que el envase debe comunicar. Las promociones son todas las actividades que tienen como objetivo estimular las compras del consumidor y aumentar la efectividad de los diferentes canales de distribución, es decir, es una adición que recibe el consumidor final por adquirir nuestros productos.

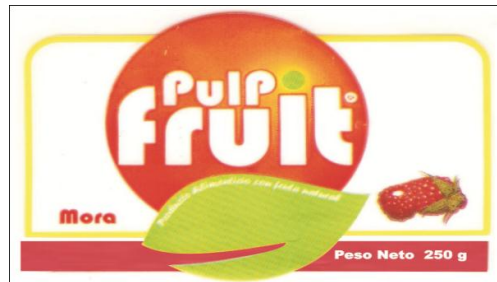
La etapa promocional tendrá a la vez una etapa de introducción y lanzamiento y una etapa de posicionamiento y estabilización del mercado. La primera etapa tendrá una duración de un mes. Esta estrategia se enfoca principalmente en determinar una excelente combinación de producto, precio, plaza es decir, el mix de mercado.

### **2.9.1 Objetivos.**

- ✓ Informar al público sobre un producto, pulpa de mora, a través de los medios de comunicación con el objetivo de motivar al público hacia una acción de consumo.
- ✓ Posicionar la empresa productora y comercializadora de pulpa de frutas.
- ✓ Comunicar las ventajas competitivas de la pulpa de mora, con el fin de influir en los comportamientos de compra de los consumidores, alcanzando la máxima eficiencia posible.
- ✓ Ganar participación en el mercado

- ✓ Construir una marca fuerte y reconocida en el segmento de pulpa de frutas del país.

**2.9.2 Logotipo.** Para identificar la empresa y el producto en especial se diseñó un logotipo resaltando los colores propios de la mora, el verde de la naturaleza como fuente de la materia prima y la foto del producto de la mora.



Se utilizará bolsas de polipropileno calibre 3 ya contramarcadas las cuales tienen ventajas comparativas como es la creación de gráficos visualmente más atractivos, dan un comportamiento óptimo en ambientes húmedos, conservan su atractivo estético tanto en el refrigerador como a aire libre. La etiqueta brinda importante información al consumidor y se convierte en la tarjeta de presentación de la pulpa, es la garantía de su procedencia, control de calidad y autenticidad. Además suministra información sobre el contenido y su fabricación.

### **2.9.3 LEMA**

***“Producto alimenticio con fruta natural”***

Una de los atributos agradables e innovadoras del producto es su sabor suave y olor a fruta fresca, su plus es su producción a base de pulpa de fruta de verdad, producidas naturalmente.

**2.9.4 Análisis de medios.** Se considera que para dar a informar, convencer y recordar a los consumidores y de pulpa de fruta los medios más efectivos son página web, los portafolios, volantes, afiches y tarjetas de presentación.

De igual manera para la promoción es importante realizar degustaciones del producto y contar con impulsadoras que indiquen al consumidor sobre las ventajas comparativas del nuevo producto.

Los medios más importantes presentes en la zona de influencia del mercado objetivo del proyecto y adecuados para publicitar el nuevo producto son los siguientes, entre los cuales se decidirá entre uno o la mezcla de varios:

- Canales de televisión
- Periódicos regionales
- Estaciones de radio
- Vallas institucionales

Para determinar el medio de comunicación más adecuado se hace un análisis cualitativo y cuantitativo de costos de los mismos que generen herramientas de juicio en cuanto a la mejor decisión de escogencia del medio que garantice los objetivos de la campaña.

**Estaciones de radio local.** En la región existen 6 estaciones radiales en FM, existen estaciones dedicadas a noticias, deportes y música

**Periódicos locales.** En la región circulan 2 periódicos regionales principalmente:

**Vanguardia Liberal.** Versión en línea de este periódico con secciones de noticias internacionales, suplementos, farándula, política, deportes y cobertura regional en Santander

**Boyacá 7 días.** Noticias nacionales y regionales, de circulación en el territorio boyacense.

**Canales de televisión.** En la zona existe dos tres canales regionales

- Canal comunitario en Vélez
- Canal Comunitario en Barbosa

**Vallas institucionales.** La publicidad en vallas es muy adecuada para el producto por tener un alto impacto debido a su tamaño es casi imposible ignorarla. Además es un publicidad que es constante venden durante todo el tiempo.

**2.9.5 Selección de medios.** Los medios seleccionados para publicitar son:

**Estaciones radiales:** RCN radio, canales comunitarios de Bolívar y Vélez y la Konsentida de Moniquirá

**Periódicos Locales:** Se seleccionaron el periódico Vanguardia Liberal, por ser de amplia circulación, reconocimiento y seriedad.

**2.9.6 Estrategias publicitarias.** Las estrategias a utilizar están enmarcadas dentro de los formatos de merchandising y trade marketing recopilando todas las acciones en pro de tener una excelente exhibición en el punto de venta, para lo anterior se realizaran las siguientes actividades de promoción y publicidad del producto:

- Organización de degustaciones y presentaciones para expertos, aficionados y público en general.
- Inclusión de la pulpa de fruta en los eventos especiales de los almacenes.

- Inserción de publicidad en revistas de gastronomía y de interés general y links de internet
- Promociones en punto de venta en los supermercados incluyendo publicidad interior.
- Tomas a almacenes en fechas especiales y temporadas altas con impulsos mediante el uso de promotoras de ventas y descuentos especiales.
- Realizar una publicidad ambulante en las entradas de los almacenes con la ayuda de impulsadoras y entrega de material volante.
- Organizar visitas de distribuidores, comerciantes, gerentes de compra, restaurantes y clientes especiales a las instalaciones de la fábrica, para que conozcan y disfruten del proceso de elaboración de pulpa de fruta generando así un compromiso de marca.
- Entrega de muestras gratis mediante el uso de promotoras de ventas y/o impulsadoras en los puntos de venta y entradas de los almacenes para que den a conocer el producto e incentiven el consumo.

## **2.9.7 Presupuesto de publicidad y promoción.**

**2.9.7.1 De lanzamiento.** De acuerdo a las estrategias publicitarias propuestas, para el lanzamiento del producto (pulpa de mora en presentación de 250 gramos), se invertirá un total de \$ 4.340.000. El lanzamiento se realizará durante el primer mes y será rotativo en los diferentes almacenes prioritariamente los más grandes.

Cuadro 30. Presupuesto de lanzamiento de pulpa de mora

| CONCEPTO                                | CANTIDAD | VALOR              |
|---|----------|--------------------|
| Elaboración cuña radial                 | 1        | \$35.000           |
| Campaña de expectativa en radio         | 10 días  | \$ 100.000         |
| Divulgación cuña radial ( 30 segundos)  | 30       | \$1.000.000        |
| Anuncio en periódicos                   | 5        | \$ 415.000         |
| Pendones                                | 5        | \$500.000          |
| Tarjetas de presentación                | 1000     | \$140.000          |
| Afiches plastificados                   | 100      | \$200.000          |
| Alquiler sonido                         | 1        | \$ 500.000         |
| Degustaciones, promociones, obsequios   | Global   | \$ 450.000         |
| Creación y montaje de links de internet | 1        | \$ 1.000.000       |
| <b>TOTAL</b>                            |          | <b>\$4.340.000</b> |

**2.9.7.2De operación.** En la siguiente tabla se presenta los requerimientos publicitarios donde se estima un presupuesto anual de \$ 1.200.000 con el fin de posicionar y dar a conocer la empresa y su producto la pulpa de mora.

Cuadro 31. Presupuesto de operación.

| CONCEPTO                | CANTIDAD | COSTO ANUAL |
|-------------------------|----------|-------------|
| Afiches plastificados   | 25       | 37.500      |
| Divulgación cuña radial | Global   | 300.000     |

|   |        |                  |
|---|--------|------------------|
| Tarjetas de presentación                  | 1000   | 80.000           |
| Volantes                                  | 2000   | 100.000          |
| Actividades promocionales y degustaciones | Global | 682.500          |
| <b>TOTAL</b>                              |        | <b>1.200.000</b> |

## 2.10 CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO.

Al realizar el estudio de mercados, y analizar las diferentes variables se concluye:

Se estima una demanda de pulpa de fruta para los almacenes de la región de 1.177.776 unidades de 250 gramos, una oferta de 1.029.600 unidades de 250 gr., por consiguiente, se presenta una demanda insatisfecha de 148.176 unidades.

Se utilizara un canal de distribución indirecta: Productor – tiendas y supermercados – consumidor.

El envase más utilizado para la pulpa de fruta es polipropileno densidad 3 de capacidad de 250 gramos.

El 97% de las tiendas y supermercados en estudio expresaron tener la voluntad de establecer acuerdos comerciales para la compra y distribución de la pulpa de mora.

Para la promoción de lanzamiento se requiere un presupuesto de \$4.340.000 y para la publicidad de sostenimiento anual es de \$1.200.000 para el posicionamiento de la empresa en los almacenes de la región y reconocimiento a nivel de la provincia de Vélez y Ricaurte.

Teniendo en cuenta lo anterior, y con los resultados generales del estudio se concluye que la propuesta es viable desde el punto de vista del mercado ya que existen excelentes condiciones comerciales para el desarrollo y puesta en marcha

del presente proyecto al demostrar con cifras reales las posibilidades de crear la empresa productora y comercializadora de pulpa de frutas.

### 3. ESTUDIO TÉCNICO

En el estudio técnico se determina el tamaño, la localización y la ingeniería del proyecto para la producción de pulpa de mora a través de una planificación de los procesos y equipos óptimos, desarrollando y documentando las especificaciones de fabricación que faciliten las decisiones en cuanto a la selección de la tecnología.

#### 3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

El tamaño del proyecto comprende la capacidad instalada, expresada en kilos de pulpa de mora por año. Para determinar el tamaño del proyecto, se analizarán las siguientes variables:

- Descripción del tamaño del proyecto
- Factores que determinan el tamaño del proyecto
- Capacidad del proyecto

**3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto.** La pulpa de mora que la empresa producirá está sujeta a los resultados del estudio de mercado, para la cual la demanda estimada de pulpa de mora es de 1.177.776 unidades de 250 gramos, equivalente a 294.444 kilos de pulpa anualmente. Las proyecciones se realizarán en base al crecimiento demográfico presentadas por el DANE.

**3.1.2 Factores que determinan el tamaño de un proyecto.** Para determinar el tamaño del proyecto es necesario analizar varios factores que a continuación se detallan:

- **El tamaño del proyecto y la demanda.** Según resultados obtenidos en el estudio de mercado se determinó que existe una demanda insatisfecha para la producción de pulpa de mora en el municipio de Bolívar. De igual forma se estimó una demanda de 1.177.776 unidades de 250 gr, los hogares de estrato III y IV de los municipios de Bolívar, Vélez y Barbosa y una demanda insatisfecha de 148.176 unidades de 250 gr. en el mismo mercado objetivo. Por lo anterior se puede afirmar que el factor demanda definirá el tamaño del proyecto hasta un límite de producción de 1.177.776 unidades de 250 gr de pulpa para el mercado objetivo en estudio.

- **El tamaño del proyecto y los suministros e insumos.** El municipio de Bolívar es el tercer productor de mora de castilla a nivel del departamento de Santander, para el año 2011 se reportó una producción 736.5 toneladas de mora; comercializados en la central mayorista de abastos de la ciudad de Bogotá; como consecuencia a este proceso comercial se generan dificultades como: fluctuación de precios, sobreoferta, pérdida en peso por sobre maduración de la mora en el transporte.

Por lo anterior se puede afirmar que la mora de castilla, materia prima principal para la producción de pulpa se tiene disponible y mediante contrato con la asociación Morelia y otros proveedores locales, se determina la disponibilidad de la oferta. Los conservantes requeridos para este proceso se adquieren fácilmente en los mercados regionales y en la ciudad de Bogotá.

- **El tamaño del proyecto y la tecnología y equipos.** Los equipos utilizados por la empresa son encontrados fácilmente en el mercado nacional, por otra parte el personal con los conocimientos adecuados para el buen manejo de los equipos es encontrado en la región, ya que en la misma existen diversas instituciones pedagógicas como lo son la Universidad Industrial de Santander, El SENA, La Universidad Abierta y a Distancia, Las Unidades Tecnológicas De Santander,

entre otras, instituciones con gran prestigio, las cuales forman profesionales para diversos cargos. Por tanto los recursos tecnología y equipos no son factores limitantes para la nueva empresa.

- **El tamaño del proyecto y la localización.** La localización de la empresa es importante en la competitividad de la empresa, por tanto este factor no es limitante, ya que el municipio de Bolívar en el plan de ordenamiento territorial EOT está determinado las características de uso del suelo como desarrollo industrial.

- **El tamaño y el financiamiento.** Según lo investigado hasta el momento para el montaje y operación del proyecto no se requiere de grandes inversiones que sean difíciles de cubrir. Se considera que este factor no limita el tamaño del proyecto. Para el montaje del proyecto se utilizaran recursos propios.

- **Tamaño del proyecto e impacto ambiental.** Los Procesos desarrollados no presentan ningún impacto ambiental significativo que afecte el ecosistema y por lo tanto este factor no condiciona el proyecto.

- **Tamaño del proyecto y Disposiciones Legales.** Las disposiciones legales son necesarias para poner en marcha un proyecto ya que el incumplimiento de las mismas podría acarrear sanciones legales.

Se obtendrán los permisos de funcionamiento y licencia ambiental que garantiza un normal funcionamiento relacionado con la ubicación de la empresa, de igual forma también se regirá por las exigencias que el INVIMA tiene para el producto. Este factor no condiciona el proyecto ya que la empresa se regirá a las normas legales vigentes y obtendrá los permisos pertinentes para su buen funcionamiento.

**3.1.3 Capacidad del proyecto.** La capacidad del proyecto se analizará los siguientes factores:

- Capacidad total diseñada
- Capacidad instalada
- Capacidad Utilizada

**3.1.3.1 Capacidad total diseñada.** La capacidad total diseñada corresponde a la máxima capacidad de producción de la empresa, trabajando 3 turnos diarios (8 horas cada turno), durante los 365 días al año con 3 operarios. Según información obtenida de la asociación campesina de productores Morelia del municipio de Bolívar Santander, en el documento de formulación y estandarización de productos, para producir un kilo de pulpa se requiere un mínimo de tiempo de 2.4 minutos desde la recepción de la fruta hasta el almacenamiento del producto.

$$\text{Capacidad diseñada} = \frac{\text{Tiempo Total disponible} \times \text{Turnos} \times \text{días Laborados}}{\text{Tiempo de producción por día}}$$

$$\text{Capacidad diseñada} = \frac{1440 \times 365 \times 3}{2.4} = 657.000 \text{ Kilogramos}$$

La capacidad diseñada es de 2.628.000 unidades de pulpa de mora en presentación de 250 gramos.

**3.1.3.2 Capacidad instalada.** La capacidad total instalada será calculada con base al tiempo real de la producción trabajando un turno de ocho (8) horas diarias (480 Minutos), durante 288 días al año, con tres trabajadores, con un tiempo de procesamiento por kilo de 2.4 minutos.

$$\text{Capacidad instalada} = \frac{480 \times 3 \times 288}{2.4} = 172.800 \text{ kilogramos}$$

La capacidad instalada corresponde a 691.200 unidades de pulpa de mora en presentación de 250 gramos.

**3.1.3.3 Capacidad utilizada y proyectada.** La capacidad utilizada es la fracción de la capacidad instalada que se dará uso en las actividades normales en la fábrica conforme a la producción evolutiva anual.

A continuación se desarrolla la proyección de la capacidad utilizada, para los cinco años de vida del proyecto, según el DANE el PIB se incrementará para el departamento de Santander en un porcentaje equivalente al 5.9% para el año 2011.

Cuadro 32. Proyección de la capacidad utilizada

| AÑO      | CAPACIDAD UTILIZADA<br>(Unidades de 250 gramos) | % PARTICIPACIÓN<br>EN EL MERCADO |
|----------|---|----------------------------------|
| <b>0</b> | 587.520   | 49,88%                           |
| <b>1</b> | 622.184   | 50,99%                           |
| <b>2</b> | 658.893   | 52,12%                           |
| <b>3</b> | 697.767   | 53,28%                           |
| <b>4</b> | 738.935   | 54,46%                           |
| <b>5</b> | 782.533   | 55,67%                           |

Fuente. Autora del proyecto.

La capacidad utilizada será del 85% de la capacidad instalada que corresponde a 587.520 unidades de 250 gramos, es decir, el 49.88% de participación de la demanda.

Este porcentaje se justifica dada la alta aceptación que tiene la pula de mora, siendo una de las de mayor consumo en los hogares (véase evolución histórica de la demanda) y además en la zona se encuentran los mayores productores de mora de excelente calidad.

## 3.2 LOCALIZACIÓN

La ubicación geográfica de la empresa productora de pulpa de mora será definida buscando una mayor utilidad y una minimización de costos. Es muy importante analizar la cercanía de los recursos y la concurrencia del mercado.

Los factores básicos comunes que influyen en la localización del proyecto son:

- El mercado del producto.
- Costos y disponibilidad de la materia prima.
- Los costos en inversión y terrenos de construcción.
- Factores impositivos y de carácter gravoso (impuestos).
- Incentivos de desarrollo industrial y apoyo institucional.
- Infraestructura Vial.
- Mano de Obra disponible.

**3.2.1 Macro localización.** La sede principal de la empresa productora de pulpa de fruta estará ubicada en el municipio de Bolívar en el departamento de Santander.

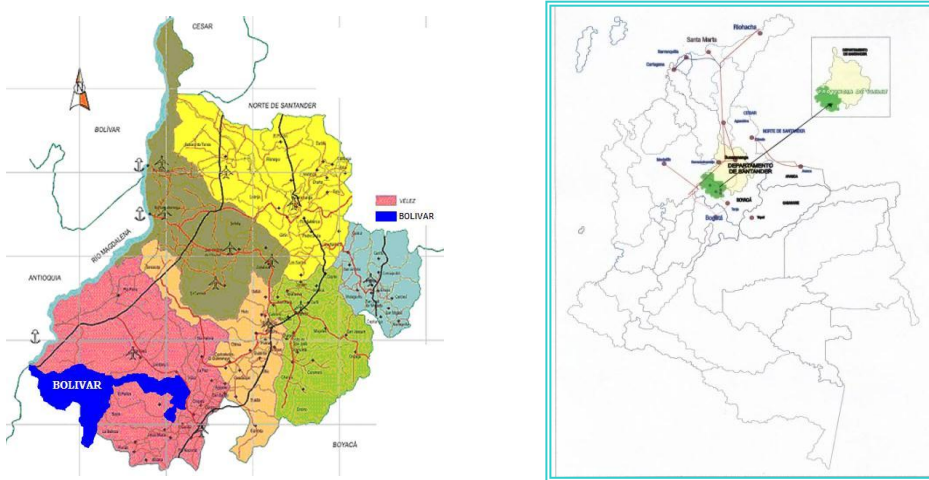
El municipio de Bolívar está ubicado en el departamento de Santander (Colombia). Pertenece a la Provincia de Vélez. Su término municipal limita por el norte con los municipios de Landázuri y Cimitarra, por el este con Vélez y Guavatá, por el sur con El Peñón, Sucre, La Belleza y Puerto Boyacá (departamento de Boyacá) y al oeste con el departamento de Antioquia. La cabecera municipal se encuentra localizada geográficamente a 6°01' latitud norte y 73°41' de longitud al oeste con respecto al meridiano de Greenwich; posee una extensión de 971,50 km<sup>2</sup>, una temperatura media de 16.4 grados centígrados, se encuentra situada a 6 horas de

la Capital de la República, Bogotá D.C. y a 8 horas de a la ciudad de Bucaramanga.

El municipio de Bolívar presenta las siguientes ventajas competitivas:

- Tercer productor de mora del departamento base principal para la producción de pulpa. El municipio de Bolívar limita con los municipios de El Peñón, Vélez y Sucre que también disponen de producción de mora.
- El municipio cuenta con la organización de productores de mora MORELIA, soporte técnico social para el proyecto.
- El municipio cuenta con la prestación de servicios públicos (agua, luz, gas domiciliario) en buenas condiciones.
- Existe mano de obra capacitada y disponible para su contratación
- Construcción y mejoramiento de vías carretables lo cual facilita la distribución del producto a los principales centros de consumo como Bogotá, Bucaramanga, Tunja y la Costa Atlántica. Se encuentra en pavimentación la vía palo blanco al casco urbano.
- Reglamentación en el EOT para el uso del suelo en el montaje y operación de industria.

Figura 21. Ubicación geográfica municipio de Bolívar



Fuente: Secretaria de planeación municipio Bolívar.

**3.2.2 Microlocalización.** Para la localización de la empresa productora de pulpa de fruta se tendrán en cuenta variables como factores económicos y estratégicos, de manera que se obtenga la mejor ubicación posible, maximizando la rentabilidad de la empresa.

Para determinar la microlocalización se eligieron tres sitios en el casco urbano del municipio de Bolívar, reglamentados por el Esquema de Ordenamiento Territorial EOT referente al uso del suelo, para la instalación de fábricas, dentro de las cuales se enmarca la empresa de producción de producción de pulpa de mora, dichos sitios son:

- Kra 3 No. 11-PAR.
- Kra. 6 No. 8-12.
- Kra 8 No. 3-11

Para efectos del estudio se procede a determinar el área de localización aplicando herramientas técnicas como el método cualitativo por puntos.

**Selección de factores.** Básicamente los aspectos (factores) sobre los que se ha de tomar la decisión de localización son:

- Disponibilidad de instalaciones locativas.
- Costo arriendo de las instalaciones locativas
- Aceptación de la empresa por la comunidad
- Vías de comunicación del sector.
- Disponibilidad de servicios públicos.
- Cercanía y facilidad de adquisición de los recursos e insumos.
- Seguridad del sector.

#### *DEFINICIÓN DE FACTORES*

Cuadro 33. Selección y definición de factores

| <b>FACTOR</b>   | <b>DESCRIPCIÓN</b>  |
|---|---|
| Disponibilidad de instalaciones locativas             | Disponibilidad actual de instalaciones en el sector, que reúna todas las condiciones de infraestructuras requeridas para el buen funcionamiento de la empresa |
| Costo de arrendamiento de las instalaciones locativas | Costos de arrendamiento mensual y tarifas de servicios públicos   |
| Aceptación de la empresa por la comunidad             | Expectativas y grado de interés hacia el trabajo generado en la comunidad con la creación de una nueva empresa.   |
| Vías de comunicación al sector.                       | Se refiere a la facilidad de desplazamiento del tránsito en el sector.  |
| Disponibilidad de servicios públicos                  | Disponibilidad y bajos costos   |
| Cercanía y facilidad de                               | Disponibilidad de fruta y materias primas   |

|  |  |
|--|--|
| adquisición de los recursos e insumos. |  |
|--|--|

### *DIVISIÓN DE FACTORES EN GRADOS*

- **F1 Disponibilidad de instalaciones locativas**

**Grado Descripción**

Grado 1: Escasez de instalaciones en el sector

Grado 2: Mediana oferta de instalaciones en el sector

Grado 3: Gran oferta de instalaciones en el sector

- **F2 Aceptación de la empresa por la comunidad**

**Grado Descripción**

Grado 1: No aceptación

Grado 2: Media aceptación

Grado 3: Alta aceptación

- **F3 Vías de comunicación del sector**

**Grado Descripción**

Grado 1: Gran dificultad en el desplazamiento de vehículos

Grado 2: Regular dificultad en el desplazamiento de vehículos

Grado 3: Mínima dificultad en el desplazamiento de vehículos

- **F4 Servicios Públicos**

**Grado de descripción**

- Grado 1: Escasa disponibilidad servicios públicos
- Grado 2: Mediana disponibilidad de servicios públicos
- Grado 3: Alta disponibilidad de servicios públicos

- **F5 Disponibilidad de Materias Primas**

**Grado de descripción**

- Grado 1: Escasa disponibilidad de materia prima
- Grado 2: Mediana disponibilidad de materia prima
- Grado 3: Alta disponibilidad de materia prima

**Ponderación de factores.** Para efectos de poder realizar los cálculos se procede a colocar un valor de acuerdo a la importancia concedida por los investigadores a cada uno de los factores componentes, así:

Cuadro 34. Ponderación de factores

| FACTOR | FACTORES CRITICOS                         | PUNTAJE |     | PONDERACIÓN |
|--------|---|---------|-----|-------------|
| F1     | Disponibilidad de instalaciones locativas |         |     | 40%         |
|        | Grado 1: Escases de instalaciones         | 140     | 160 |             |
|        | Grado 2: Mediana oferta                   | 160     |     |             |
|        | Grado 3: Gran oferta                      | 180     |     |             |
| F2     | Aceptación de la empresa por la comunidad | 120     | 140 | 35%         |
|        | Grado 1: No aceptación                    | 140     |     |             |
|        | Grado 2: Media aceptación                 | 160     |     |             |
|        | Grado 3: Alta aceptación                  |         |     |             |
| F3     | Vías de comunicación del sector           |         | 100 | 20%         |
|        | Grado 1: Mucha dificultad                 | 80      |     |             |
|        | Grado 2: Regular Dificultad               | 100     |     |             |

|              |                                   |     |            |             |
|--------------|-----------------------------------|-----|------------|-------------|
|              | Grado 3: Mínima dificultad        | 120 |            |             |
| F4           | Disponibilidad servicios Públicos |     |            |             |
|              | Grado 1: Escasa disponibilidad    | 30  |            |             |
|              | Grado 2: Mediana disponibilidad   | 50  | 50         | 10%         |
|              | Grado 3: Alta disponibilidad      | 70  |            |             |
| F5           | Disponibilidad materias prima     |     |            |             |
|              | Grado 1: Escasa disponibilidad    | 30  |            |             |
|              | Grado 2: Mediana disponibilidad   | 50  | 50         | 10%         |
|              | Grado 3: Alta disponibilidad      | 70  |            |             |
| <b>TOTAL</b> |                                   |     | <b>500</b> | <b>100%</b> |

**Determinación de la ubicación.** Establecidos los factores y puntajes asignados, se evalúan las alternativas de ubicación.

Cuadro 35. Determinación de la ubicación

| Factor/Sitio | Kra 3 No. 11- PAR |            | Kra. 6 No. 8-12. |            | Kra 8 No 3 - 11 |            |
|--------------|-------------------|------------|------------------|------------|-----------------|------------|
|              | Grado             | Puntaje    | Grado            | Puntaje    | Grado           | Puntaje    |
| <b>F1</b>    | 3                 | 180        | 2                | 160        | 1               | 140        |
| <b>F2</b>    | 1                 | 120        | 2                | 140        | 2               | 140        |
| <b>F3</b>    | 2                 | 100        | 1                | 80         | 1               | 80         |
| <b>F4</b>    | 3                 | 70         | 2                | 50         | 1               | 30         |
| <b>F5</b>    | 1                 | 30         | 1                | 30         | 2               | 50         |
| <b>TOTAL</b> |                   | <b>500</b> |                  | <b>460</b> |                 | <b>440</b> |

Según el análisis de puntos el mejor sitio para ubicar la empresa productora de pulpa de mora es la Kra 3 No. 11- PAR, por presentar mayor viabilidad. El sitio cuenta con instalaciones locativas y facilidad de acceso.

### 3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO

La ingeniería del proyecto muestra el conjunto de operaciones realizadas en el proceso de elaboración de pulpa de mora.

#### 3.3.1 Ficha técnica del producto.

Cuadro 36. Ficha técnica pulpa de mora

|                                 |  |                         |  |
|---------------------------------|--|-------------------------|--|
| NOMBRE                          | <b>Pulpa de Mora. Congelada a – 18 °C</b>  |                         |  |
| DESCRIPCION                     | Producto pastoso no diluido, concentrado, ni fermentado obtenido mediante el proceso de desintegración y tamizado la fracción comestible de la Mora, fresca, sana, madura, limpia, empacada y almacenada higiénicamente. |                         |  |
| INGREDIENTES                    | Mora fresca, natural y seleccionada, ácido ascórbico.  |                         |  |
| CARACTERISTICAS MICROBIOLÓGICAS | <b>CARACTERISTICAS MICROBIOLÓGICAS</b>   | <b>ESPECIFICACIONES</b> |  |
|                                 | Recuento de mesofilos(UFC/g) máx.  | Hasta 50.000 UFC/g      |  |
|                                 | Recuento de Mohos ( UFC/g) máx.  | Hasta 3.000 UFC/g       |  |
|                                 | Recuento de Levaduras (UFC/g)máx.  | Hasta 3.000 UFC/g       |  |
|                                 | NMP Coliformes Totales   | Hasta 29/g              |  |
|                                 | NMP Coliformes Fecales   | Menor de 3/g            |  |
| CARACTERISTICAS FISICOQUIMICAS  | <b>CARACTERISTICAS FISICOQUIMICAS</b>  | <b>ESPECIFICACIONES</b> |  |
|                                 | Brix ( 20 °C)  | Mínimo 6.5              |  |
|                                 | Acidez ( % Acido Citrico)  | Mínimo 0.8              |  |
|                                 | pH(20 °C)  | 2.3 +/- 1.0             |  |
| TABLA NUTRICIONAL               | Correspondiente a 100 gramos aprox.<br>Calorías: 25 Kcal<br>Grasa: 0 g   |                         |  |

|   |   |
|---|---|
|   | Carbohidratos: 6,3 g<br>Proteína: 0,6 g   |
| CARACTERISTICAS ORGANOLEPTICAS  | Apariencia: Producto Libre de materias extrañas<br>Color: Semejante al color de la Mora.<br>Olor: Característico de la Mora sin olores extraños.<br>Sabor: Característico de la Mora sin sabores extraños |
| EMPAQUE Y PRESENTACION  | Empacado en bolsa de polietileno impresa, con capacidad de 80g, 250g, 1000g y 5000g, o de acuerdo al requerimiento del cliente.   |
| VIDA UTIL TRANPORTE ALMACENAMIENTO                                    | Doce meses (12) a temperatura de -18 °C.<br>Se debe transportar en furgón Refrigerado (-18 °C.), exclusivo para alimentos.  |
| <b>REVISADO POR:</b>  |   |
| ING. WILSON MATEUS<br>INGENIERO DE ALIMENTOS<br><b>2525456088 CND</b> |   |

**3.3.2 Descripción técnica del proceso.** Para el proceso de elaboración de la pulpa de mora es necesaria la aplicación de las buenas prácticas de manufactura BPM. El soporte tecnológico para el proceso de fabricación de la pulpa de mora está a cargo del Ingeniero de Alimentos Wilson Uriel Mateus Mendoza.

**Recepción de la materia prima.** Consiste en recibir la materia prima (Mora de castilla) que vienen de los proveedores. La fruta se recibe empacada en canastillas de 10 a 12 kilos, con el fin de evitar que la mora se deteriore por la manipulación del empaque; se pesa la materia prima y se diligencian los registros de recepción.

**Selección y clasificación.** Se elimina todo elemento que no presente condiciones aceptables para los propósitos a los cuales serán destinados, se eliminan unidades podridas, quemadas por frío y deformadas por enfermedades o ataques de insectos. Se selecciona teniendo en cuenta los requisitos de maduración basados en la norma técnica NTC 4106.

**Lavado, desinfección y enjuague.** Por inmersión, aspersion para eliminar impurezas y descender la temperatura del producto; la desinfección por cada litro de agua se adiciona 1 cm<sup>3</sup> de hipoclorito durante 5 minutos por inmersión; seguido de un vigoroso enjuague.

**Escaldado.** Es un tratamiento térmico corto de 3 a 5 minutos que se aplica por inmersión a las frutas con el fin de ablandar tejidos, disminuir la contaminación superficial e inactivar enzimas que puedan afectar características de color, sabor, aroma y apariencia; fija color, expulsa el aire intracelular y remueve aromas desagradables; se deja escurrir y enfriar la fruta para continuar con el proceso.

**Despulpado.** Es la operación en la que se logra la separación de la pulpa de los demás residuos como las semillas, cáscaras y otros. El principio en que se basa es el de hacer pasar la pulpa-semilla a través de una malla. Esto se logra por el impulso que comunica a la masa pulpa-semilla, un conjunto de paletas (2 o 4) unidas a un eje que gira a velocidad fija o variable. La fuerza centrífuga de giro de las paletas lleva a la masa contra la malla y allí es arrastrada logrando que el fluido pase a través de los orificios la malla. Es el mismo efecto que se logra cuando se pasa por un colador una mezcla de pulpa-semilla que antes ha sido licuada. Aquí las mallas son el colador y las paletas es la cuchara que repasa la pulpa-semilla contra la malla del colador.

**Homogenizado.** Uniformar el tamaño de las partículas por agitación.

**Cocción y adición de conservantes.** Se debe realizar la cocción manteniendo una temperatura de 72 a 85 °C por un lapso de tiempo de 20 a 30 minutos, los grados Brix de la pulpa deben entre 25 a 30 °Brix; se deja enfriar la pulpa la adición de conservantes debe hacerse con temperaturas inferiores a 40 °C para evitar la eliminación de conservantes por alta temperatura.

**Empacado y Sellado.** Las pulpas ya obtenidas deben ser aisladas del medio ambiente a fin de mantener sus características hasta el momento de su empleo. Esto se logra mediante su empacado con el mínimo de aire, en recipientes adecuados y compatibles con las pulpas ( bolsa de polietileno de 250 gramos). El empacado debe hacerse en temperatura de 20 °C para evitar que el empaque sufra elongación por temperatura.

**Control de calidad.** Verificar sellado y terminación del producto.

**Almacenamiento.** Deberá ser almacenado en cuarto frío a una temperatura de -18°C.

Los desechos sólidos (semilla peciolos y cáliz serán recogidos por la empresa de servicios públicos municipales previo plan de reciclaje y los vertimientos de agua se realizaran al alcantarillado municipal.

### 3.3.3 Diagrama de operación, proceso y procedimiento.

Nombre del proceso: Producción de pulpa de mora

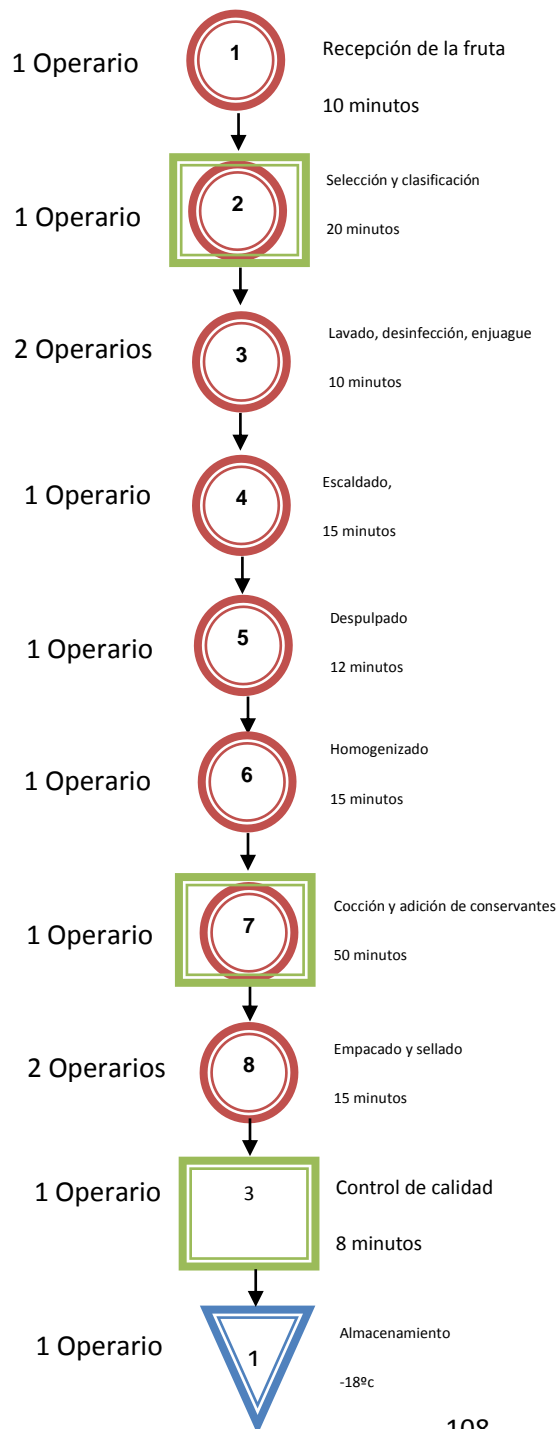
Departamento: Producción

Se inicia en: Recepción de la fruta

Se termina en: Almacenamiento

Elaborado por: ArleyNaydú Pérez

Mora: 120 kilos



### Diagrama de proceso y procedimiento.

Nombre del proceso: Producción de pulpa de mora

Departamento: Producción

Se inicia en: Recepción de la Fruta

Se termina en: Almacenamiento

Elaborado por: ArleyNaydú Pérez

| Descripción del método actual   | Operación | Inspección | Transporte | Demora | Almacenamiento | Distancia en metros | Cantidad | Tiempo (minutos) |
|---------------------------------|-----------|------------|------------|--------|----------------|---------------------|----------|------------------|
| Recepción la fruta              | ○         | □          | →          | D      | ▽              |                     |          | 10               |
| Transporte                      | ○         | □          | →          | D      | ▽              |                     |          |                  |
| Selección y clasificación       | ○         | □          | →          | D      | ▽              |                     |          | 20               |
| Lavado, desinfección y enjuague | ○         | □          | →          | D      | ▽              |                     |          | 10               |
| Transporte                      | ○         | □          | →          | D      | ▽              |                     |          |                  |
| Escaldado                       | ○         | □          | →          | D      | ▽              |                     |          | 15               |
| Despulpado                      | ○         | □          | →          | D      | ▽              |                     |          | 12               |
| Homogenizado                    | ○         | □          | →          | D      | ▽              |                     |          | 15               |
| Cocción y adición conservantes  | ○         | □          | →          | D      | ▽              |                     |          | 50               |
| Transporte                      | ○         | □          | →          | D      | ▽              |                     |          |                  |
| Empacado y sellado              | ○         | □          | →          | D      | ▽              |                     |          | 15               |
| Control de calidad              | ○         | □          | →          | D      | ▽              |                     |          | 8                |
| Almacenamiento                  | ○         | □          | →          | D      | ▽              |                     |          |                  |

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

**HACCP.** El sistema de HACCP, que tiene fundamentos científicos y carácter sistemático, permite identificar peligros específicos y medidas para su control con el fin de garantizar la inocuidad de los alimentos. Es un instrumento para evaluar los peligros y establecer sistemas de control que se centran en la prevención en lugar de basarse principalmente en el ensayo del producto final. Todo sistema de HACCP es susceptible de cambios que pueden derivar de los avances en el diseño del equipo, los procedimientos de elaboración o el sector tecnológico.

El sistema de HACCP puede aplicarse a lo largo de toda la cadena alimentaria, desde el productor primario hasta el consumidor final, y su aplicación deberá basarse en pruebas científicas de peligros para la salud humana, además de mejorar la inocuidad de los alimentos, la aplicación del sistema de HACCP puede ofrecer otras ventajas significativas, facilitar asimismo la inspección por parte de las autoridades de reglamentación, y promover el comercio internacional al aumentar la confianza en la inocuidad de los alimentos.

La aplicación de HACCP se hace primero identificando los puntos críticos de control que son considerados para el proceso, esto se realiza estableciendo el flujo grama del proceso productivo. Por ejemplo se deben registrar condiciones

físico químicas y microbiológicas en cada etapa crítica identificada en el flujo grama o diagrama de flujo. Los puntos críticos identificados en la elaboración de la pulpa de mora además de hacerse durante todo el proceso se centra en las actividades de recepción y habilitación de la materia prima (fruta) y en la formulación de la pulpa.

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

Para cumplir esta normatividad, se tiene las siguientes observaciones:

**Diseño y construcción.** La edificación estará diseñada y construida de manera que proteja los ambientes de producción, e impida la entrada de polvo, lluvia, suciedades u otros contaminantes, así como del ingreso y refugio de plagas y animales domésticos. La edificación debe poseer una adecuada separación física y / o funcional de aquellas áreas donde se realizan operaciones de producción susceptibles de ser contaminadas por otras operaciones o medios de contaminación presentes en las áreas adyacentes.

La edificación y sus instalaciones estarán construidas de manera que se faciliten las operaciones de limpieza, desinfección y desinfestación según lo establecido en el plan de saneamiento del establecimiento.

**Disposición de residuos líquidos.** Se dispondrá de sistemas sanitarios adecuados para la recolección de aguas residuales, el vertimiento se hará al alcantarillado municipal. El manejo de residuos líquidos dentro del establecimiento debe realizarse de manera que impida la contaminación del alimento o de las superficies de potencial contacto con éste.

**Disposición de residuos sólidos.** Los residuos sólidos serán removidos frecuentemente de las áreas de producción y disponerse de manera que se elimine la generación de malos olores, el refugio y alimento de animales y plagas y que no contribuya de otra forma. La recolección estará a cargo de la empresa de servicios públicos municipal.

**Instalaciones sanitarias.** Se dispondrá de instalaciones sanitarias en cantidad suficiente tales como servicios sanitarios y vestideros, independientes para hombres y mujeres, separados de las áreas de elaboración y suficientemente dotados para facilitar la higiene del personal.

**Pisos y drenajes.** Los pisos estarán contruidos con materiales que no generen sustancias o contaminantes tóxicos, resistentes, no porosos, impermeables, no absorbentes, no deslizantes y con acabados libres de grietas o defectos que dificulten la limpieza, desinfección y mantenimiento sanitario.

**Paredes.** En las áreas de elaboración y envasado, las paredes serán de materiales resistentes, impermeables, no absorbentes y de fácil limpieza y desinfección. Con acabado liso y sin grietas, recubierta con material cerámico de colores claros que reúnan los requisitos antes indicados.

**Equipos y utensilios.** Los equipos, mesones y utensilios empleados serán adquiridos en material inoxidable sin pintar que faciliten a su vez su limpieza y desinfección, la cual se hará diariamente

La empresa implementará todo el plan de saneamiento básico (acorde al decreto) referente a los programas de limpieza y desinfección, control de plagas y residuos líquidos y opcionalmente debe contar con un programa de manejo de sólidos. Así mismo un programa de agua potable, un programa de materias primas y de producto final. Se debe tener en cuenta las instalaciones de la fábrica en la que se elabora el producto ya que estas deben cumplir con condiciones y requerimientos

como la secuencia lógica del proceso, el tema de amplitud y facilitación de las operaciones propias del proceso y de la aplicación del plan de saneamiento básico, en general se debe cumplir con todas las especificaciones del decreto 3075 y la resolución 5109 de 2005 (etiquetado y rotulado).

**Grados Brix.** Miden la cantidad de sólidos solubles presentes en jugos o pulpas expresados en porcentajes de sacarosa. Los sólidos solubles están compuestos por los azúcares, ácidos, sales y demás compuestos solubles en agua presentes en los jugos de las células de una fruta; se determinan empleando un refractómetro calibrado y a 20 °C, si la pulpa se hallan a diferente temperatura se podrá realizar un ajuste en °Brix.

**Control del pH.** Se determina mediante el Ph metro apropiado, es decir que pueda ser introducido en materiales viscosos y con textura; este valor varía con la temperatura, por lo que se debe ser siempre ajustada a 25 °C o corregida si el equipo lo permite. La lectura a mayores temperaturas da valores de pH menores y una diferencia que puede ser crucial para la formación del gel, especialmente con pectinas de alto metoxilo. El equipo debe ser previamente calibrado con soluciones patrón, es recomendable medir el pH en el producto terminado más que en soluciones preparadas a partir de este; cuando se mide el pH en una de estas diluciones se obtiene un valor superior de pH y este cambio depende de la capacidad buffer real de la muestra que puede variar considerablemente.

**Control microbiológico.** Las normas a tener en cuenta en la elaboración y comercialización de pulpas NTC 404, NTC 512-1, NTC 4592, NTC 1364, NTC 285, NTC 1 236, NTC 440, NTC 4132.

**NTC 6001.**La norma técnica colombiana 6001 establece los requisitos fundamentales para implementar un sistema de gestión en microempresas y pequeñas empresas (1 hasta 10 empleados, Empresas familiares, entre otras) de cualquier sector económico, tanto de bienes como de servicios, en un entorno de

negocios actual que les permita demostrar la capacidad de cumplir las exigencias del mercado y los requisitos reglamentarios aplicables; fortalecer su competitividad, teniendo en cuenta el nivel de satisfacción de los clientes y la mejora continua. Para la aplicación de la norma se debe organizar la empresa en los nueve procesos de la norma divididos en tres categorías, los procesos directivos, los procesos de operación y los procesos de apoyo, como se describe a continuación:

- Procesos Directivos:                   Planificación y Direccionamiento  
          Evaluación de Gestión
  
- Procesos Misionales:                Gestión de Abastecimiento  
          Gestión de Producción  
          Gestión Comercial
  
- Procesos Apoyo:                     Gestión Humano  
          Gestión Financiera  
          Gestión de Recurso Físico (mantenimiento)  
          Gestión de la Información

**3.3.5 Recursos.** Los recursos necesarios para el normal funcionamiento y programación de la producción de pulpa de mora se compone de:

- Mano de obra directa e indirecta
- Recurso físicos y máquinas
- Recurso de insumos

**3.3.5.1 Recurso humano.** Para el buen funcionamiento de la empresa se requiere personal tanto en la parte administrativa como en la operativa.

Según la capacidad utilizada de la planta de 587.520 unidades de 250 gramos de pulpa de fruta se requieren de los servicios 3 operarios directos para el normal desarrollo del proyecto. Estos operarios serán los encargados del proceso de producción de la pulpa y se requiere que sean personas plenamente capacitadas y conocedoras de la totalidad del proceso de producción, como mínimo deben tener el curso de manipulación de alimentos.

El jefe de producción debe ser un ingeniero de alimentos que además de apoyar los procesos de control de calidad será el encargado de la programación y control de la producción de pulpa de fruta para que cumpla con todas las normas legales y especificaciones de calidad requeridas.

Cuadro 37. Requerimiento de recurso humano área misional

| <b>AREA MISIONAL</b> |                 |
|----------------------|-----------------|
| <b>CARGO</b>         | <b>CANTIDAD</b> |
| Jefe Producción      | 1               |
| Operarios            | 3               |

El personal administrativo estará integrado por personal plenamente capacitado capaces de Organizar, Planear, dirigir y controlar. Para la parte administrativa y de ventas se requiere de los servicios de un gerente general, una secretaria auxiliar contable y un asistente de ventas. Además se contara con los servicios de un contador público externo.

Cuadro 38. Requerimiento de recurso humano área apoyo

| <b>AREA DE APOYO</b>    |                 |
|-------------------------|-----------------|
| <b>CARGO</b>            | <b>CANTIDAD</b> |
| Gerente                 | 1               |
| Auxiliar administrativa | 1               |
| Contador externo        | 1               |
| Asesor de ventas        | 1               |

**3.3.5.2. Recurso físico.** A través del manejo del proceso de elaboración de la pulpa de fruta, se procede a listar de cada uno de los equipos y herramientas necesarias para la operación y optimización del proceso.

Cuadro39. Recursos físicos Equipos

| <b>Denominación</b>              | <b>Cantidad</b> | <b>Características</b>   |
|----------------------------------|-----------------|--|
| Bascula                          | 1               | Basculas, balanza, pesa, gramera, plataforma electrónica, con capacidad 500 kg.  |
| Mesas acondicionamiento de fruta | 4               | Mesón en acero inoxidable de 120 m X 0.85 m X 0.90 m.  |
| Tanque lavado y desinfección     | 2               | Sistema de lavado: inmersión y aspersion, elaborado en acero inoxidable, motor: italiano, importado de selle hermético exclusivo, medidas 1.10 x 1.70 m.   |
| Tanque escaldado                 | 2               | Capacidad: 50 galones, elaborada en acero inoxidable calibre 304, evacuación volcable con manija, calentamiento a vapor ó a gas (incluye calefactor), dimensiones h 130 x 90 x 110 cms, peso neto: 85 kgs. |
| Sistema Banda Transportadora     | 1               | Cintas fijas, cintas móviles, con dimensiones de diez metros de largo por un metro de ancho.   |
| Despulpadora                     | 1               | Construcción robusta toda en acero   |

|                                    |   |  |
|------------------------------------|---|--|
|                                    |   | inoxidable calibre 304, 2 tamices. Motor 2 hp siemens. Capacidad de 800 k a 1000 k hora.   |
| Tanque homogeneizador con agitador | 3 | Está diseñado para obtención de pastas homogéneas, construido en acero inoxidable, equipado con agitador y mecanismo de volteo, modelo HE 100, con potencia de Hp 2, capacidad de 100 kg.  |
| Cuartos fríos                      | 2 | Medidas 2 m x 2 m x 2.2. m. Capacidad 8,40 metros cúbicos. Tipo cámara modular desarmable, con sistema de ensamble en cada unión para ajuste hermético.  |
| Cabina dosificadora y selladora    | 1 | Funcionamiento 110 voltios, sistema de dosificación por válvula para bolsa, largo del tubo dosificador de 80 cm y conexión del tubo al tanque tipo clamp en acero inoxidable. Tanque de 10 kilos de capacidad, selladora de pedal ecualizable. Sellado por impulso electrónico.  |
| Refractómetro digital              | 1 | Dimensión 14x56x26 mm, índice de refracción 1.3330-1.4097 nd x 0.0001 nd, sólidos solubles 0-45% Brix x 0.1% Brix, exactitud +/- 0.0004nD/+/-0.2% de la escala, compensación de temperatura ATC 5 a 40 °C ATC, rango de temperatura 0-50 °C x 0.1 °C, exactitud de temperatura +/-0.5 °C, tiempo de respuesta 1 según do, alimentación baterías de 1.5V x 4, peso 120 gramos, marca Zhifong. |
| Termómetro tipo lapicero           | 2 | Rango: -50 °C a 300 °C Aproximación: ± 1 °C, lectura: 0,1 grado, power: DC 1.5V, espiga de acero inoxidable de 12 cm, funda Protectora de plástico   |

Cuadro 40. Recurso físico área de apoyo.

| Denominación            | Cantidad | Características  |
|-------------------------|----------|--|
| Archivador              | 1        | 1.20 m x 0.6 m en su preferencia metálico.   |
| Escritorios             | 2        | Escritorio, Fabricado en madera Vidrio de 14 mm, lo que le brinda sofisticación y seguridad. Ancho: 1,10 mts x Alto: 76 cms x Fondo: 60 cm.  |
| Sillas                  | 2        | Silla tipo Adam en cuero sintético. Con 5 rodachines. Ancho: 106 cms x Alto: 47 cms x Fondo: 47 cms, Altura y respaldar escualizables., Color negro.   |
| Muebles para computador | 2        | Unipersonales.   |
| Extintores              | 1        | Extintor, Tipo C, Cargado con polvo químico seco multipropósito ABC, Presurizado con nitrógeno, provisto de manómetro, válvula en bronce, anillo de verificación, etiqueta de garantía boquilla plástica, color amarillo, cilindro metálico. |
| Botiquín                | 1        | Diámetro de 30 cm de ancho por 15 cm de grosor y 50 cm de largo el cual contendrá lo siguiente: alcohol, gasa, isodine, algodón, acetaminofen, ibuprofeno, cinta antiadherente.  |

Cuadro 41. Equipo de cómputo y comunicaciones

| Denominación | Cantidad | Características  |
|--------------|----------|--|
| Computador   | 2        | Computador: procesador AMD Talón X2 2.8, Borrada Asrock- MSI- Elitegroup, memoria Ram DDR II DE 2 Gigas, Disco duro de 500 gigas Sata , Quemador DVD LG 22X, Multilector de Memorias, Caja ATX de Lujo, Teclado Multimedia , parlantes Stereo , Mouse Óptico , Monitor de 19 pulgadas Samsung. |
| Impresora    | 1        | Impresora, Samsung ML-1740, Tipo Láser Monocromática, Ciclo de Trabajo : 15.000 hojas mensuales, Peso : 7 kilos, Memoria 8 MB, Resolución Óptica: 600 x 600 dpi.   |
| Telefax      | 1        | Telefax: marca PANASONIC KX-FT981LA, Papel térmico 30 mts, Identificador de llamadas, directorio telefónico de 100 números, alimentador de documentos de 10 hojas , 64 niveles de grises Memoria de 28 páginas, altavoz de una sola vía.   |
| Calculadora  | 2        | calculadora Casio HR 150.  |
| Celular      | 1        | Nokia.   |

**3.3.5.3 Recurso de insumos.** La materia prima principal para la elaboración de la pulpa de frutas es la mora de castilla la cual será suministrada por la asociación Morelia y por los productores independientes del municipio de Bolívar, El Peñón y Vélez.

Las características mínimas de la mora para la industria son las siguientes:

- Enteras, con la forma característica de la variedad.
- De aspecto fresco y consistencia firme.
- Sanas, libres de ataques de insectos o enfermedades.
- Limpias, exentas de olores, sabores o materias extrañas visibles.

- Prácticamente libres de magulladuras, humedad exterior anormal.
- Deben tener drupillas bien formadas, llenas y bien adheridas.
- Los frutos deben tener cáliz.
- La coloración del fruto debe ser homogénea y acorde con el estado de madurez.

**3.3.6 Análisis de Proveedores.** Para el análisis de proveedores se tuvo en cuenta factores como: precio, distancia a la empresa, condiciones de negociación, y facilidades de acuerdos comerciales entre otros factores.

Se tuvo en cuenta proveedores de la zona y de las ciudades de Bogotá. Como se describe en la siguiente tabla:

Cuadro 42. Listado de proveedores de máquinas y equipos.

| PRODUCTO                           | PROVEEDOR  |
|------------------------------------|--|
| Bascula                            | Básculas y Balanzas Guadalupe BBG<br>Calle 13 #24 – 19 Bogotá<br>Teléfono: 2014166 |
| Mesas acondicionamiento de fruta   | Metálicas Contreras<br>Jorge Contreras<br>Teléfono 7485940 Barbosa Santander       |
| Tanque lavado y desinfección       | Metálicas Contreras<br>Jorge Contreras<br>Teléfono 7485940 Barbosa Santander       |
| Tanque escaldado                   | Metálicas Contreras<br>Jorge Contreras<br>Teléfono 7485940 Barbosa Santander       |
| Sistema Banda Transportadora       | Industrias CARDIN<br>Calle 49 A # 68 b 17 Bogotá<br>Teléfono 2632535               |
| Despulpadora                       | Industrias CARDIN<br>Calle 49 A # 68 b 17 Bogotá<br>Teléfono 2632535               |
| Tanque homogeneizador con agitador | Metálicas Contreras<br>Jorge Contreras<br>Teléfono 7485940 Barbosa Santander       |

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Cuartos fríos                   | GrivanIngenieria S.A.<br>Calle 18 36 B-38 Bogotá D.C<br>Teléfono : 3261182 |
| Cabina dosificadora y selladora | Industrias CARDIN<br>Calle 49 A # 68 b 17 Bogotá<br>Teléfono 2632535       |
| Refractómetro digital           | Industrias CARDIN<br>Calle 49 A # 68 b 17 Bogotá<br><br>Teléfono 2632535   |
| Termómetro tipo lapicero        | Industrias CARDIN<br>Calle 49 A # 68 b 17 Bogotá<br>Teléfono 2632535       |

Para la materia prima requerida el principal proveedor es la asociación Morelia e inicialmente los productores independientes del municipio de Bolívar como se relaciona a continuación: (Ver Anexo F).

Cuadro 43. Listado de proveedores de materia prima

| PRODUCTO         | PROVEEDOR   |
|------------------|---|
| Mora de castilla | Asociación Morelia<br>Cra 3 No. 11 par Barrio El Diamante<br>Celular: 3103392529<br>Capacidad: 50 toneladas mensual |
| Mora de castilla | Jorge Quitian<br>VdaMotuas Bolívar Sder<br>Celular: 3123431405<br>Capacidad: 32 toneladas mensuales                 |
| Mora de castilla | Pedro González<br>Barrio Las Delicias Bolívar Sder<br>Celular: 3118135633<br>Capacidad: 35 toneladas mensuales      |

**3.3.7 Distribución de planta.** La edificación será de una sola planta; el piso construido en concreto armado, cumpliendo con la reglamentación del decreto

3075 de 1997 referente a paredes, pisos, techos y demás instalaciones. El área total del terreno será 1200 m<sup>2</sup>, dentro de la cual se destinara 658 m<sup>2</sup> para el edificio, el resto para el parqueadero, para el descargue de materias primas, el cargue de productos terminados y para zonas verdes y área social.

**Zona de proceso.** Está conformada por el área de empaque, laboratorio, área de procesos, bodega de canastillas, bodega de insumos y el área de recepción de fruta; se determina por el espacio ocupado por los equipos, circulación y áreas de seguridad, cubierta con teja corrugada de etérnit con claraboyas para iluminación natural, pisos y paredes lavables y demás especificaciones encontradas en el decreto 3075 de 1997 que trata todos los aspectos en el área de alimentos, además resistentes a los ácidos de las frutas que se manejan en el proceso y a los productos químicos para desinfección, área en m<sup>2</sup> 303.1

**Zona de producto terminado.** En esta área se desarrollan actividades de almacenamiento de producto terminado y cuartos fríos; área en m<sup>2</sup> 44.45

**Zona de carga y descarga.** Es el área para preparar la mercancía y hacer sus respectivos despachos, área en m<sup>2</sup> 286

**Zona de servicios empleados y público.** Está conformada por las áreas de parqueaderos, baños, sala de espera circulaciones, vía vehicular y zonas verdes con el fin de que la empresa cuente con espacios oportunos para un buen desempeño, área en m<sup>2</sup> 357.82

Zona de administración: Conformada por las áreas de Gerencia, sala de juntas, archivo, jefe de planta, contador, atención al público, áreas muros divisorios con el fin de brindar una excelente atención al público, área en m<sup>2</sup> 208.63

Cuadro 44. Distribución por áreas

| <b>CUADRO DE AREAS PLANTA</b>                |                                      |                   |
|--|--------------------------------------|-------------------|
| <b>ZONA DE PROCESO</b>                       |                                      |                   |
| <b>ITEM</b>                                  | <b>DESCIPCION</b>                    | <b>AREA EN M2</b> |
| 1  | EMPAQUE                              | 32,6              |
| 2  | LABORATORIO                          | 18                |
| 3  | AREA DE PROCESO                      | 132               |
| 4  | BODEGA CANASTILLAS                   | 19                |
| 5  | BODEGA INSUMOS                       | 27,5              |
| 6  | RECEPCION FRUTA                      | 74                |
| <b>SUB TOTAL</b>                             |                                      | <b>303,1</b>      |
| <b>ZONA DE PRODUCTO TERMINADO</b>            |                                      |                   |
| <b>ITEM</b>                                  | <b>DESCIPCION</b>                    | <b>AREA EN M2</b> |
| 7  | ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO | 32,6              |
| 8  | CUARTOS FRIOS                        | 11,85             |
| <b>SUB TOTAL</b>                             |                                      | <b>44,45</b>      |
| <b>ZONA DE CARGA Y DESCARGA</b>              |                                      |                   |
| <b>ITEM</b>                                  | <b>DESCIPCION</b>                    | <b>AREA EN M2</b> |
| 9  | DESCARGA DE FRUTA E INSUMOS          | 116               |
| 10   | CARGUE DE PRODUCTO FINAL             | 170               |
| <b>SUB TOTAL</b>                             |                                      | <b>286</b>        |
| <b>ZONA DE SERVICIOS EMPLEADOS Y PUBLICO</b> |                                      |                   |
| <b>ITEM</b>                                  | <b>DESCIPCION</b>                    | <b>AREA EN M2</b> |
| 11   | PARQUEADEROS VISITANTES              | 41,25             |
| 12   | BAÑOS EMPLEADOS                      | 23,87             |
| 13   | SALA DE ESPERA                       | 29,2              |
| 14   | CIRCULACIONES                        | 70,5              |
| 15   | VIA VEHICULAR                        | 128               |
| 16   | ZONAS VERDES                         | 65                |
| <b>SUB TOTAL</b>                             |                                      | <b>357,82</b>     |
| <b>ZONA DE ADMINISTRACION</b>                |                                      |                   |
| <b>ITEM</b>                                  | <b>DESCIPCION</b>                    | <b>AREA EN M2</b> |
| 17   | GERENTE                              | 37,9              |
| 18   | SALA DE JUNTAS                       | 33,5              |
| 19   | ARCHIVO                              | 8,2               |
| 20   | JEFE DE PLANTA                       | 9,14              |
| 21   | SECRETARIAS OFICINA EN PROYECCIÓN    | 10,65             |

|                              |  |               |
|------------------------------|--|---------------|
| 22                           | ING DE ALIMENTOS                       | 12            |
| 23                           | CONTADOR                               | 16            |
| 24                           | AUXILAR CONTADOR OFICINA EN PROYECCIÓN | 12            |
| 25                           | ATENCION PUBLICO                       | 39,5          |
| 26                           | AREA MUROS DIVISORIOS                  | 29,74         |
| <b>SUB TOTAL</b>             |  | <b>208,63</b> |
|                              |  |               |
| <b>TOTAL AREA LOTE</b>       |  | <b>1200</b>   |
| <b>TOTAL AREA CONSTRUIDA</b> |  | <b>658</b>    |
| <b>TOTAL AREA LIBRE</b>      |  | <b>542</b>    |

**Plano distribución de planta** (Ver Anexo D)

### **3.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO**

Mediante el diseño y formulación del estudio técnico se puede demostrar que se conoce y maneja la tecnología de producción de pulpa de mora y que las condiciones están dadas para su elaboración en el municipio de Bolívar Santander.

La alta disponibilidad de materia prima para la producción de pulpa de fruta, representa una excelente oportunidad para crear la empresa, teniendo en cuenta la facilidad de acceder a los insumos, la oferta de mano de obra y los bajos costos de producción.

Según el estudio y análisis de los factores que determinan el tamaño del proyecto se puede concluir que ninguno de estos es limitante para la puesta en marcha y desarrollo del proyecto.

Se determina una capacidad instalada para la producción de pulpa de mora correspondiente a 691.200 unidades de 250 gramos, se estos se proyecta una

capacidad utilizada de 587.520 unidades de 250 gramos anuales de pulpa de mora, que se comercializarán en los municipios de Bolívar, Vélez y Barbosa.

Para determinar la localización optima del proyecto se utilizó el método de puntos, a través del cual se demostró que el lugar adecuado para la puesta en marcha de la empresa está ubicada en la Carrera 3 # 11 par en el casco urbano del municipio de Bolívar Santander, lugar que cumple con los condiciones exigidas para su funcionamiento así mismo cuenta con buen acceso y bajos costos de arriendo.

La adquisición de la maquinaria, equipos e insumos necesarios para el buen funcionamiento de la planta se facilita obtenerlos en el mercado, estos son de bajo costo, de igual manera se facilita el transporte de ellos debido a que el municipio de Bolívar está relativamente cerca a la ciudad de Bogotá donde existe buena oferta de la maquinaria; la materia prima es producida en el municipio de Bolívar y municipios vecinos durante todo el año, lo cual garantiza producción constante de pulpa de mora.

Además se cuenta con el apoyo técnico y empresarial de la asociación Morelia, la cual ha iniciado un proceso agroindustrial en el año 2010 donde ha obtenido avances significativos a nivel tecnológico relacionados con la pulpa de mora.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto se concluye que el proyecto desde el punto de vista técnico, es viable para la creación de la empresa productora de pulpa de mora.

## 4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

Tiene como propósito entregar a través de un análisis de cargos, el respectivo organigrama con las áreas, funciones, líneas de comunicación, autoridad y responsabilidad, con el objetivo de apoyar la sostenibilidad administrativa del proyecto.

### 4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN

**Forma Jurídica.** La empresa estará registrada ante cámara de comercio bajo el nombre o razón social de la empresa como PULP FRUIT S.A.S, operar bajo el mismo nombre comercial, su domicilio estará ubicado en el municipio de Bolívar Santander. El tipo de organización es de carácter unipersonal (ley 1258 de 2008) y su objeto social será la producción de pulpa de frutas. (Ver anexo E).

Para la empresa colombiana líder en soluciones y servicios tributarios (tributar asesores LTDA), Una empresa unipersonal es aquella definida como persona jurídica de un solo dueño. Las utilidades que devenguen serán en calidad de dividendos. Las empresas unipersonales serán todas aquellas en las que participen hasta diez trabajadores o activos totales superiores a 500 salarios mínimos, la sigla para dichas empresas será “S.A.S” en cuanto a tasa de tributación, para la empresa unipersonal, estará en 34%, los socios unipersonales no responderán por los impuestos de la sociedad, sin embargo, dichas sociedades tendrán las mismas responsabilidades que las demás sociedades como el impuesto de timbre, impuesto de IVA e industria y comercio.

Se destinara un porcentaje para efectos de legalidad ante cámara de comercio y otras normatividades necesarias para el montaje de la planta. El capital aportado

por la sociedad unipersonal será del 25% sobre el total del monto. El resto será pedido a crédito por medio de un préstamo financiero.

**Constitución Legal.** Toda empresa debe estar legalizada mediante el cumplimiento de una serie de requisitos legales, establecidos por el gobierno nacional a los cuales debe someterse toda persona natural, jurídica o sociedad de hecho; como requisito general para desarrollar libremente sus operaciones y actividades mercantiles.

Para la constitución legal, debe cumplir los siguientes requisitos:

- Solicitud de estudio del nombre comercial ante la Cámara de Comercio.
- Elaboración de escritura de constitución.
- Presentación de escritura pública ante oficina de registro mercantil de la Cámara de Comercio.
- Licencia de salubridad.
- Formulario de registro mercantil debidamente diligenciado.
- Carta de aceptación de los representantes legales y miembros de la Junta Directiva con firma autenticada, indicando el número de identidad
- Carta de apertura del establecimiento de comercio, firmada por el representante legal.
- Registro de libros mercantiles: Libro de actas de la Junta de socios y libros de contabilidad (caja, diario, mayor, balance e inventarios)
- Inscripción como contribuyente de Industria y Comercio.
- Inscripción ante la DIAN.

**Legalización de funcionamiento.** El permiso de funcionamiento de la empresa debe ser solicitado en la oficina de Planeación Municipal, en la Alcaldía Municipal, la cual otorgará un concepto sobre el manejo y uso del suelo del lugar donde se instalará la empresa para ser presentado en la Cámara de Comercio.

**Legalización tributaria.** Hace referencia a las obligaciones tributarias, a las cuales está sujeta la nueva empresa, para dar inicio y cumplimiento a estas obligaciones se debe tramitar la obtención del RUT (Registro Único Tributario), cuyo procedimiento para su obtención es el siguiente:

- Formulario de inscripción del RUT
- Certificado de existencia y representación legal, expedida por la Cámara de Comercio.
- Fotocopia de la cédula de ciudadanía del representante legal.

Obtenido el NIT e incluidas legalmente las actividades mercantiles, el nuevo empresario debe ser consciente de las obligaciones a que está sujeto con la creación del nuevo negocio, las cuales son: Impuesto de Valor Agregado (IVA), Retención en la fuente, Impuesto de Industria y Comercio y Declaración y pago del impuesto sobre la renta.

**Legalización laboral.** Hace referencia a las prestaciones de pago indirecto que la empresa debe realizar a las diferentes instituciones públicas y privadas.

Para la legalización laboral se debe hacer los siguientes pasos:

- Afiliación a una Entidad Promotora de Salud, ARP, y de Pensiones a todos los empleados de la empresa.
- Liquidación y pago de las prestaciones sociales.

## 4.2 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

Para definir el propósito de la empresa, su razón de ser y algunos aspectos de la cultura organizacional, se establecen a continuación las bases, principios y parámetros sobre los cuales se regirá.

- Visión
- Misión
- Objetivos
- Políticas

**4.2.1 Visión.** Para el 2017 la empresa procesadora de frutas PULP FRUIT S.A.S, será la empresa líder en la producción de pulpas de frutas con una importante participación y preferencias en los mercados regionales, reconocida como una empresa eficiente, rentable, competitiva e innovadora.

**4.2.2 Misión.** La empresa **PULP FRUIT S.A.S**, produce y distribuye pulpas de frutas con un enfoque de desarrollo sostenible, integrando y potenciando los diferentes actores de la cadena productiva bajo la aplicación de los más altos estándares de calidad para garantizar la competitividad y bienestar de social de sus accionistas, talento humano y clientes.

**4.2.3 Objetivos.** La dirección de la empresa y el talento humano deben enfocar los esfuerzos de una manera que los conduzca al logro de los objetivos como un medio para llevar a cabo con éxito la ejecución de las estrategias de posicionamiento del producto en el mercado.

La empresa PULP FRUIT S.A.S, productora de pulpa de mora tendrá como objetivo general a corto plazo, lograr una participación en el mercado del 49.88% de la demanda actual de pulpa de mora.

En el mediano plazo incrementar gradualmente la participación hasta alcanzar un porcentaje superior al 55.94% de la demanda total del producto proyectada para el año 2016. Los objetivos específicos serán implementados con base al diagnóstico estratégico de la empresa, se plantean desarrollar los siguientes objetivos:

- Crecer en participación de la demanda total del producto en un 5.9% anualmente, como índice de crecimiento empresarial del sector.
- Implementar un proceso de producción mediante tecnología automatizada, que permita ser competitivo en el sector.
- Optimizar los recursos físicos, tecnológicos, financieros y talento humano al máximo.
- Crear ventaja competitiva en cuanto precio, valor agregado, innovación, promoción y publicidad frente a la competencia.
- Poner en marcha políticas de responsabilidad social.

**4.2.4 Políticas.** Las políticas son procedimientos, reglas y prácticas administrativas específicas que se formularán para estimular y apoyar el trabajo hacia el cumplimiento de los objetivos organizacionales. En este ítem se desarrollará las políticas talento humano, de compras y de ventas

#### **Políticas de Recurso Humano.**

- Para la contratación del personal requerido se adelantará el proceso de selección objetiva desarrollando cada una de las etapas de reclutamiento,

selección, contratación y capacitación del personal, buscando medir sus capacidades y aptitudes.

- Se mantendrá una política por parte de la gerencia de estímulos para motivar el empoderamiento y rendimiento de los trabajadores.
- Se propenderá por el mejoramiento de las condiciones de vida de los trabajadores.
- Disminuir la rotación de personal y sobrecostos en el proceso de selección.

**Políticas de Compras.** Estas serán realizadas de acuerdo a las necesidades de la empresa, teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

- Los proveedores se seleccionaran por las ventajas que ofrezcan en cuanto a calidad de la materia prima ofrecida, el tiempo de entrega, la garantía ofrecida, precios y promoción.
- Se establecerá una política de administración de inventarios, ya que es una responsabilidad clave a los requerimientos de capital, costos y servicio al cliente.
- Los insumos y materias primas se comprarán de contado para obtener los descuentos respectivos, de ser necesario se utilizara un plazo máximo de 30 días.

**Política de Ventas.** Las políticas de ventas se constituyen en un factor de gran importancia en el momento de atraer clientes y manejar de una forma eficiente la cartera de la empresa, se establecerán las siguientes políticas:

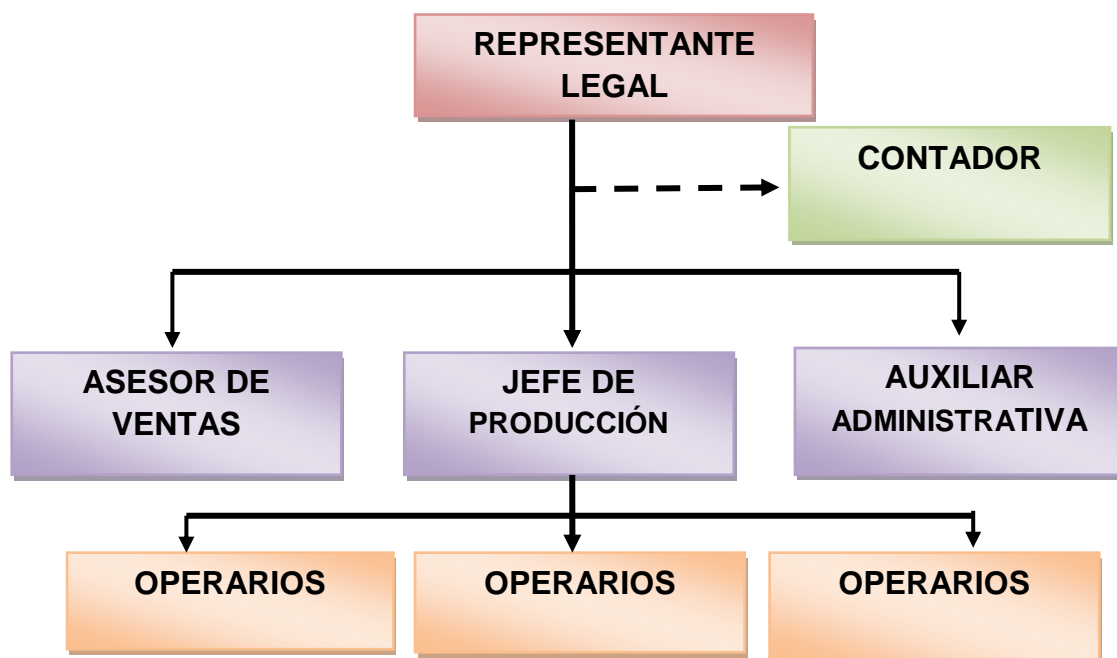
- Las ventas a crédito se manejaran con una cartera no superior a 30 días.
- Descuentos de hasta el 1,5% del valor de la factura por compras superiores a un millón quinientos mil de pesos.

### 4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La empresa PULP FRUIT S.A.S, productora de pulpa de mora desarrollará una organización de tipo funcional con plena definición de las líneas de autoridad, supervisión basada en el control y seguimiento, comunicación en doble vía y en la división del trabajo.

**4.3.1 Organigrama.** Para la administración y cumplimiento de los objetivos de la organización, la empresa creará una estructura organizacional con el talento humano necesario e idóneo a las necesidades empresariales que permita la supervivencia, rentabilidad y expansión de la empresa.

#### Organigrama de la empresa PULP FRUIT



**4.3.2 Descripción del perfil de cargos.** A continuación se presenta la descripción de funciones y las especificaciones del cargo en relación con el perfil y las responsabilidades propias del mismo, para el normal desarrollo de los

procesos productivos, administrativos y de ventas de la empresa productora de pulpa de mora.

Cuadro 45. Especificaciones del cargo de Gerente General

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>Nombre del Cargo.</b> Gerente General   |                                   |
| <b>Departamento.</b> Administrativo  | <b>Jefe Inmediato.</b> Accionista |
| <p><b>Dimensiones.</b> Es el responsable de la planeación, coordinación, organización y control de la empresa. Debe realizar actividades como la búsqueda de oportunidades de mercado, optimización de los flujos de caja, negociaciones con clientes y proveedores, participa en la elaboración de los presupuestos de ventas, contratación del talento humano y otras inherentes a la proyección, desarrollo y representación legal de la empresa.</p>   |                                   |
| <p><b>Función Principal.</b> Representar legalmente a la empresa y realizar las funciones de administrar, planear, dirigir y controlar todas las actividades y procesos sociales, productivos, comerciales de la empresa y controlar las disposiciones de la Junta de socios.</p>  |                                   |
| <p><b>Funciones Secundarias</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirigir, planear, implementar y controlar la planeación estratégica de la empresa.</li> <li>• Gestionar recursos financieros, humanos, físicos y tecnológicos para el crecimiento y la sostenibilidad de la empresa.</li> <li>• Presentar todos los meses informes de gestión y financieros a los accionistas</li> <li>• Coordinar y supervisar diariamente el trabajo de sus subordinados</li> <li>• Dirigir diariamente las relaciones públicas de la empresa.</li> <li>• Autorizar con firma las declaraciones tributarias de orden nacional y territorial</li> <li>• Firmar los cheques de las cuentas corrientes y la de ahorros que la comercializadora maneje.</li> <li>• Representar a la empresa a nivel legal e institucional.</li> </ul> |                                   |

- Toma de decisiones para el manejo adecuado de los recursos
- Cumplir con las demás funciones que le señale la Junta de socios y aquellas que le sean propias de acuerdo con la ley y los estatutos de la organización.

### **Criterios de Desempeño**

1. Elaborar y presentar a los accionistas en el mes de Enero de cada año el documento de planeación estratégica de la organización estableciendo objetivos organizacionales y las herramientas para alcanzar dichos objetivos. Además presentar los presupuestos y planes financieros.
2. Gestionar y entregar firmadas convenios o proyectos de cofinanciación para el fomento y fortalecimiento socio empresarial de la empresa.
3. Entregar y sustentar cada seis meses los estados financieros con todos sus soportes a la Junta de socios

**Especificaciones del Puesto.** Requisitos de Educación: El perfil requerido para ocupar este cargo es el siguiente: Profesional en Gestión Empresarial. Administración de Empresas y/o áreas a fines.

**Requisitos de Experiencia.** Se requiere un profesional con experiencia administrativa como mínimo de 2 años.

### **Responsabilidades**

- Responsabilidad por equipos de oficina de su dependencia
- Responsabilidad con las relaciones personales con proveedores, financiadores, clientes e instituciones.
- Responsabilidad en el manejo y confidencialidad de la información financiera y comercial de la empresa.
- Responsabilidad con la entrega oportuna y adecuada de informes interna y externamente, tanto a la junta de socios y financiadores
- Responsabilidad con el buen funcionamiento y supervisión en general de la empresa.
- Responsabilidad por el manejo y gestión del talento humano

**Nivel de Esfuerzo.**El trabajo requiere en un 100% de esfuerzo mental y un mediano esfuerzo físico en los viajes de trabajo.

**Condiciones Ambientales.** En general las condiciones ambientales para el desarrollo del presente trabajo se encuentran en niveles óptimos, el empleado en un 85% de su tiempo laboral lo realizará en su oficina de trabajo con excelentes condiciones de iluminación, ventilación, temperatura, mobiliario e higiene.

**Riesgos** El trabajador está expuesto a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

**Vo. Bo.**

Cuadro 46. Especificaciones del cargo de Asistente Administrativa

|  |  |
|--|--|
| <b>Nombre del Cargo</b> Auxiliar Administrativa  |  |
| <b>Departamento</b> Administrativo   | <b>Jefe Inmediato.</b> Gerente General |
| <b>Dimensiones.</b> La dimensión del cargo de asistente administrativa es garantizar el buen funcionamiento administrativo y contable de la organización para tranquilidad de sus asociados e imagen dentro de su entorno; además brindar un excelente servicio al cliente que permita la sostenibilidad social de la empresa.                 |  |
| <b>Función Principal.</b> Realizar las labores básicas del proceso contable, apoyar al gerente en el desarrollo de las actividades administrativas, mantener los archivos y atención al público en la empresa.   |  |
| <b>Funciones Secundarias</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar semanalmente las labores básicas del proceso contable: clasificación, codificación, digitación y archivo. <b>Elaborar</b> comprobantes, libros auxiliares, conciliaciones bancarias, digitar facturación, entre otros</li><li>• Elaborar las declaraciones tributarias mensualmente</li></ul> |  |

- Elaborar comprobantes de las transacciones comerciales realizadas
- Mantener actualizado el de inventario de la empresa
- Realizar cartas, comunicados, circulares correspondientes al buen funcionamiento de la empresa semanalmente.
- Realizar diariamente la atención al público y las comunicaciones con los clientes, proveedores, cofinanciadores e instituciones.
- Las demás que le sean asignadas por su jefe inmediato y las propias de su cargo.
- Realizar pagos a proveedores
- Mantener en orden y buena presentación la oficina.
- Apoyar al gerente y demás funcionarios en actividades grupales

#### **Criterios de Desempeño**

1. Mantener al día la información derivada del proceso contable.
2. Mantener el Software contable con toda la información actualizada y disponible en cualquier momento.
3. Mantener el archivo e inventario en completo orden para su debida consulta y utilización.
4. Mantener una excelente atención al cliente, brindando información oportuna y veraz
5. No revelar la información confidencial de la empresa

**Especificaciones del Puesto.** Requisitos de Educación: El perfil requerido para ocupar este cargo es el siguiente: Bachiller Académico y/o comercial. Además es importante tener formación en atención al cliente y archivista.

**Requisitos de Experiencia.** Se requiere una experiencia en el cargo de al menos un año.

#### **Responsabilidades**

- Responsabilidad por equipos de oficina de su dependencia, el inventario y archivo de la empresa.
- Responsabilidad con las relaciones personales con proveedores,

entidades financiadoras, clientes e instituciones.

- Responsabilidad en el manejo y confidencialidad de la información financiera y comercial de la empresa.
- Responsabilidad en el manejo de caja menor ( dinero efectivo diario)
- Responsabilidad en la digitación de informes y documentación requerida por la empresa y su cargo.

**Nivel de Esfuerzo.** El trabajo requiere en un 100% de esfuerzo mental, ya que se necesita la concentración plenamente en sus actividades para la buena marcha de la empresa.

**Condiciones Ambientales.** En general las condiciones ambientales para el desarrollo del presente trabajo se encuentran en niveles óptimos, el empleado en un 100% de su tiempo laboral lo realizará en su oficina de trabajo con excelentes condiciones de iluminación, ventilación, temperatura, mobiliario e higiene.

**Riesgos.** El trabajador está expuesto a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

**Vo. Bo.**

Cuadro 47. Especificaciones del cargo de Jefe de Producción

|  |  |
|--|--|
| <b>Nombre del Cargo. Jefe de Producción</b>  |  |
| <b>Departamento.</b> Producción  | <b>Jefe Inmediato.</b> Gerente General |
| <b>Dimensiones.</b> La dimensión del cargo de asistente de producción es garantizar la disponibilidad de materia prima, control de calidad, empaque, embalaje del producto. Además planear la programación de operaciones y administración de inventarios. |  |
| <b>Función Principal.</b> Está a su cargo la planeación, organización, orientación y control del proceso productivo de la empresa. Debe realizar actividades como programación de la producción, turnos, aseo, orientación del personal                    |  |

operativo, búsqueda de soluciones a inconvenientes en el área, participar en el desarrollo de nuevos productos en compañía de la gerencia y la jefatura de ventas y asesorar a la administración de la empresa en la reducción de costos y optimización de la producción.

### **Funciones Secundarias**

- Participar junto al gerente en la correcta toma de decisiones
- Prestar un adecuado soporte a los trabajadores a su cargo, para el correcto funcionamiento de las actividades productivas de la empresa.
- Verificar el funcionamiento, operación y utilización de los equipos y herramientas y la observación de los procedimientos respectivos.
- Responder conjuntamente con los operarios por la producción y calidad de los productos ofrecidos por la empresa.
- Realizar la respectiva programación de operaciones de acuerdo a las solicitudes de despacho.
- Realizar la administración de inventarios de materias primas, productos en proceso y productos elaborados.
- Organizar y coordinar las diferentes etapas del proceso productivo.
- Colaborar con la realización de los presupuestos y plan estratégico
- Todas las demás funciones que le sean encargadas por el superior inmediato

### **Criterios de Desempeño**

- Realizar la respectiva planeación de operaciones de la empresa
- Administrar los inventarios de la empresa.
- Aplicar detalladamente los parámetros de calidad establecidos por la empresa y exigidos por el mercado.

### **Especificaciones del Puesto: Requisitos de Educación**

Haber terminado estudios tecnológicos o profesionales en ingeniería de alimentos, gestión empresarial o ingeniería química.

|  |
|--|
| <p><b>Requisitos de Experiencia</b></p> <p>Mínimo dos años en proceso similares.</p> <p>Tener excelentes relaciones humanas y públicas</p>   |
| <p><b>Responsabilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Velar por la buena marcha de los procesos productivos.</li> <li>• Verificar la correcta operación y cuidado de equipos y herramientas de la empresa.</li> <li>• Garantizar la calidad de los productos.</li> <li>• Hacer cumplir las normas de higiene y seguridad industrial.</li> </ul> |
| <p><b>Nivel de Esfuerzo.</b> El trabajo requiere de esfuerzo mental y esfuerzo físico.</p>   |
| <p><b>Condiciones Ambientales.</b> En general las condiciones ambientales para el desarrollo del presente trabajo se encuentran en niveles óptimos, con excelentes condiciones de iluminación, ventilación, temperatura, mobiliario e higiene.</p>   |
| <p><b>Riesgos.</b> El trabajador está expuesto a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Estará a condiciones de ruido y altas temperaturas.</p>   |
| <p><b>Vo. Bo.</b></p>  |

Cuadro 48. Especificaciones del cargo de Supervisor de ventas

|  |  |
|--|--|
| <b>Nombre del Cargo</b> Asesor de ventas   |  |
| <b>Departamento.</b> Administrativo y ventas   | <b>Jefe Inmediato.</b> Gerente General |
| <b>Dimensiones.</b> Garantizar la comercialización de los productos, toma de pedidos y entregas y servicio de atención al cliente (servicio posventa)  |  |
| <b>Función Principal.</b> Es el responsable de la planeación, coordinación y organización del proceso de ventas de los productos de la empresa. Realiza las actividades de cierre de negociaciones, elaboración del presupuesto de |  |

ventas, negociaciones de tipo comercial con los clientes potenciales, desarrollar estrategias de marca y posicionamiento y desarrollo de nuevos productos.

### **Funciones Secundarias**

- Visitar y atender a los clientes de la empresa, así como las solicitudes de despacho a los almacenes de cadena.
- Mantener un control permanente de inventario de productos terminados, teniendo en cuenta los pronósticos de ventas.
- Organizar y coordinar eventos en pro al posicionamiento de la marca y el producto en el mercado.
- Coordinar con el jefe de producción el despacho de pedidos justo a tiempo
- Todas las demás funciones que el sean encargadas por el jefe inmediato.

### **Criterios de Desempeño**

- Almacenes satisfechos con la calidad del producto aumentan los pedidos
- Número de eventos promocionales para incentivar el consumo de los productos.
- Aumento de las ventas según los pronósticos de ventas y políticas de la empresa

### **Especificaciones del Puesto:** Requisitos de Educación

Haber terminado estudios tecnológicos en el área de comercio, ventas y publicidad, gestión empresarial

### **Requisitos de Experiencia**

Experiencia mínima de un año ser visionario para los negocios y tener una excelente capacidad de relaciones humanas.

### **Responsabilidades**

- Responsabilidad por la buena relación con los clientes
- Responsabilidad por el aumento de ventas de los productos.

- Responsabilidad por la satisfacción del cliente en entregas a tiempo.

**Nivel de Esfuerzo.** El trabajo requiere de esfuerzo mental y esfuerzo físico.

**Condiciones Ambientales** En general las condiciones ambientales para el desarrollo del presente trabajo se encuentran en niveles óptimos, con excelentes condiciones de iluminación, ventilación, temperatura y mobiliario.

**Riesgos.** El trabajador está expuesto a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. El servidor debe viajar constantemente.

Vo. Bo.

Cuadro 49. Especificaciones del cargo de Operarios

|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| <b>Nombre del Cargo</b> Operarios   |                                    |
| <b>Departamento.</b> Producción   | Jefe Inmediato. Jefe de Producción |
| <b>Dimensiones.</b> Excelente funcionamiento productivo de la empresa   |                                    |
| <b>Función Principal.</b> Está bajo su responsabilidad participar en conjunto en la transformación de materias primas para la obtención de un producto con óptima calidad. Conexo a sus actividades están las de realizar el aseo en el salón de producción, recibo y despacho de mercancías, informar y sugerir recomendaciones sobre aspectos de la producción.   |                                    |
| <b>Funciones Secundarias</b>  |                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recepcionar y almacenar la materia prima necesaria para los procesos manufactureros de la empresa.</li> <li>• Realizar los procesos de producción depulpa de fruta, de acuerdo a las especificaciones de calidad suministradas por el jefe de producción.</li> <li>• Realizar mantenimiento preventivo a los equipos y herramientas de la empresa.</li> <li>• Almacenar adecuadamente los productos terminados, teniendo en</li> </ul> |                                    |

cuenta la temperatura óptima del producto.

- Realizar el conteo físico de materia prima, productos en proceso y productos terminados, cuando sea requerido.
- Mantener las instalaciones y equipos perfectamente limpios y organizados.
- Cumplir las demás labores que el jefe de producción les encomiende con relación con los productos o servicios del portafolio de la empresa.

#### **Criterios de Desempeño**

- Optimización de los recursos tecnológicos, tiempo y materia prima.
- Rendimientos de producción por unidad de tiempo.
- Estandarización de la producción.

#### **Especificaciones del Puesto: Requisitos de Educación**

Haber cursado el bachillerato y capacitación certificada en manipulación de alimentos

#### **Requisitos de Experiencia**

Tener una experiencia mínima de tres meses en procesos similares, tener aptitud para el trabajo encomendado al igual que para recibir formación.

#### **Responsabilidades**

- Responder por la maquinaria y equipo entregados a su cargo.
- Controlar la calidad en cada una de las etapas del proceso productivo.
- Transportar la materia prima y productos terminados.
- Responder por el excelente manejo de información sobre tecnología y procesos de producción.
- Responder por la buena manipulación y rendimiento de la materia prima y de la aplicación de los procesos.

**Nivel de Esfuerzo.** El trabajo requiere más esfuerzo físico que mental

**Condiciones Ambientales.** En general las condiciones ambientales para el

desarrollo del presente trabajo se encuentran en niveles óptimos, con excelentes condiciones de iluminación, ventilación, temperatura, mobiliario e higiene.

**Riesgos.** El trabajador está expuesto a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Estará a condiciones de ruido y altas temperaturas.

Vo. Bo.

**4.3.3 Asignación salarial.** La escala salarial comenzará en un salario mínimo legal vigente mensual e irá incrementando de acuerdo a la carga laboral y características de responsabilidad asignadas al cargo, perfil profesional y experiencia del empleado. Los pagos se realizarán en un periodo de tiempo mensual.

Cuadro 50. Asignación salarial para la planta de personal.

| <b>CARGO</b>             | <b>No. DE EMPLEADOS</b> | <b>SALARIO BASICO</b> | <b>TIPO DE CONTRATO</b>                |
|--------------------------|-------------------------|-----------------------|--|
| Gerente                  | 1                       | 1.500.000             | Término indefinido                     |
| Asistente Administrativa | 1                       | 800.000               | Término indefinido                     |
| Jefe de producción       | 1                       | 1.200.000             | Término indefinido                     |
| Asesor de ventas         | 1                       | 900.000               | Término indefinido                     |
| Operario                 | 3                       | 700.000               | Término indefinido                     |
| Contador Público         | 1                       | 300.000               | Honorarios por prestación de servicios |

Las prestaciones de ley serán pagadas en su totalidad, otorgando además la respectiva dotación a los empleados que estén cobijados por este beneficio, dentro del personal que labora se encuentran: auxiliar administrativa, operarios de planta, (asignación salarial igual o menor a dos smmlv); reglamentado por la ley 11 de 1984.

Igualmente del sueldo asignado le serán descontados los respectivos aportes correspondientes al trabajador para pago a las E.P.S. y A.R.P. por concepto de salud y pensiones.

Las prestaciones sociales ordinarias se pagaran de conformidad con la ley 100 de 1993, como corresponda según pago directo al trabajador o pago indirecto a través de instituciones oficiales o privadas como es el caso de la seguridad social, I.C.B.F. y Caja de Compensación.

El contador contratado por la empresa trabajara 15 horas mensuales y su remuneración se efectuara por honorarios.

#### **4.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD ADMINISTRATIVA DEL PROYECTO**

Dentro del estudio administrativo que se desarrolló es importante destacar, que desde el punto de vista legal se cumple con todos los requisitos ya que se conoce aampliamente las normas y la reglamentación existente para la constitución de la empresa, en lo que tiene que ver con la legalización comercial, tributaria, laboral y de funcionamiento; la empresa se registrá por unos principios que definen el propósito para lo cual se creó, logrando posicionarse en el mercado en un nivel significativo a un mediano plazo.

De igual manera se determinó su viabilidad respecto al recurso humano óptimo y necesario tanto para el área administrativa, área producción y área de ventas. En la región se cuenta con la oferta del personal calificadoe idóneo necesario para laborar en las actividades a desarrollar dentro de la empresa.

En su estructura organizacional se cuenta con el conocimiento para llevar a cabo el proceso de reclutamiento, selección y contratación del personal.

Se determinó los cargos necesarios de acuerdo a las necesidades de la empresa, así como sus funciones, requerimientos y responsabilidades; además, se estimó a cada empleado el tipo de contrato y salario básico a pagar.

Por lo anterior se concluye que el proyecto desde la perspectiva administrativa, es viable para la creación de la empresa productora de pulpa de fruta.

## 5. ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero se realiza sobre los productos y pretende determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto; cual será el costo total incurrido en el proceso operativo, administrativo y de ventas; así como, otra serie de indicadores que sirvan como base para la toma de decisiones en cuanto a viabilidad del proyecto.

### 5.1. INVERSIONES.

Las inversiones del proyecto comprende la adquisición de todos los activos necesarios para iniciar las operaciones en la tienda café, estas se clasifican de acuerdo a su naturaleza así:

Inversiones fijas

Inversiones diferidas

Inversión en capital de trabajo

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

**5.1.1.1 Terreno.** No se realizará inversión para compra de terreno.

**5.1.1.2 Construcción.** El predio elegido donde funcionará la empresa ya está construido y será tomado en arriendo, sin embargo se hace necesaria la construcción del área de recepción de la materia prima y cargue del producto final, el cual será por un valor de \$18.500.000

**5.1.1.3 Maquinaria y equipo.** Las inversiones relacionadas cubren la compra e instalación de maquinaria y demás equipos necesarios para el funcionamiento de la empresa asciende a \$ 15.180.000. (Ver Anexo F).

Cuadro 51. Maquinaria y equipo.

| <b>Denominación</b>           | <b>Cantidad</b> | <b>Valor Unitario</b> | <b>Valor Total</b> |
|-------------------------------|-----------------|-----------------------|--------------------|
| Bacula digital                | 1               | 540.000               | 540.000            |
| Mesón de acero inoxidable     | 4               | 620.000               | 2.480.000          |
| Tanque de inmersión 40 litros | 2               | 400.000               | 800.000            |
| Tanque de inmersión 50 litros | 2               | 500.000               | 1.000.000          |
| Banda transportadora          | 1               | 1.450.000             | 1.450.000          |
| Despulpadora                  | 1               | 1.300.000             | 1.300.000          |
| Tanque homogenizador          | 3               | 730.000               | 2.190.000          |
| Cuarto frio                   | 2               | 2.000.000             | 4.000.000          |
| Dosificadora y selladora      | 1               | 980.000               | 980.000            |
| Refractómetro digital         | 1               | 220.000               | 220.000            |
| Termómetro tipo lapicero      | 2               | 110.000               | 220.000            |
| <b>TOTAL</b>                  |                 |                       | <b>15.180.000</b>  |

Fuente. Proveedores, ver anexo F.

**5.1.1.4 Muebles y enseres.** Está conformado por los muebles dotación y elementos necesarios para el normal funcionamiento del área administrativa de la empresa. (Ver Anexo F).

Cuadro 52. Muebles y enseres.

| <b>Detalle</b> | <b>Cantidad</b> | <b>Valor Unitario</b> | <b>Valor total</b> |
|----------------|-----------------|-----------------------|--------------------|
| Escritorio     | 2               | 540.000               | 1.080.000          |
| Sillas         | 2               | 230.000               | 460.000            |
| Archivador     | 1               | 245.000               | 245.000            |
| <b>TOTAL</b>   |                 |                       | <b>1.785.000</b>   |

Fuente. Proveedores, ver anexo F.

**5.1.1.5 Equipo de oficina.** Son los equipos requeridos para el adecuado funcionamiento del área administrativa de la empresa como computadores, impresora, entre otros. (Ver Anexo F).

Cuadro53. Equipo de oficina.

| <b>DETALLE</b> | <b>CANTIDAD</b> | <b>VALOR UNITARIO</b> | <b>VALOR TOTAL</b> |
|----------------|-----------------|-----------------------|--------------------|
| Computador     | 2               | 1.300.000             | 2.600.000          |
| Impresora      | 1               | 250.000               | 250.000            |
| Telefax        | 1               | 210.000               | 210.000            |
| UPS            | 1               | 130.000               | 130.000            |
| Calculadora    | 2               | 30.000                | 60.000             |
| Celular Nokia  | 1               | 350.000               | 350.000            |
| <b>TOTAL</b>   |                 |                       | <b>3.600.000</b>   |

Fuente. Proveedores, ver anexo F.

**5.1.1.6 Herramientas.** Son las herramientas requeridas para el adecuado funcionamiento del área operativa de la empresa, como palas y carretas para el manejo la materia prima, así como los elementos de primeros auxilios como extintores y botiquín.

Cuadro54. Herramientas.

| <b>Detalle</b> | <b>Cantidad</b> | <b>Valor Unitario</b> | <b>Valor Total</b> |
|----------------|-----------------|-----------------------|--------------------|
| Palas          | 4               | 75.000                | 300.000            |
| Baldes         | 7               | 20.000                | 140.000            |
| Mangueras      | 2               | 240.000               | 480.000            |
| Botiquín       | 1               | 80.000                | 80.000             |
| Extintor       | 1               | 130.000               | 130.000            |
| Camilla        | 1               | 90.000                | 90.000             |
| <b>TOTAL</b>   |                 |                       | <b>1.220.000</b>   |

Fuente. Autora del proyecto.

### 5.1.1.7 Total de inversión fija.

Cuadro 55. Total inversión fija.

| <b>INVERSIÓN FIJA</b> | <b>VALOR</b> |
|-----------------------|--------------|
| Terrenos              | 0            |
| Construcciones        | 18.500.000   |
| Maquinaria y equipo   | 15.180.000   |
| Muebles y enceres     | 1.785.000    |
| Equipo de oficina     | 3.600.000    |

|              |                   |
|--------------|-------------------|
| Herramientas | 1.220.000         |
| <b>TOTAL</b> | <b>40.285.000</b> |

Fuente. Autora del proyecto.

**5.1.2 Inversión diferida.** Los activos diferidos de la empresa PULP FRUIT son:

Cuadro 56. Inversión diferida.

| <b>DETALLE</b>           | <b>VALOR</b>      |
|--------------------------|-------------------|
| Estudio y factibilidad   | 6.000.000         |
| Gastos de Constitución   | 135.000           |
| Inscripción ante la DIAN | 100.000           |
| Papelería                | 420.000           |
| Publicidad Inicial       | 1.500.000         |
| Certificado de Calidad   | 13.009.680        |
| Registro INVIMA          | 2.803.000         |
| Código de Barras         | 100.000           |
| Adecuaciones             | 23.600.000        |
| Imprevistos y otros      | 15.000.000        |
| <b>TOTAL</b>             | <b>62.667.680</b> |

Fuente. Autora del proyecto.

**5.1.3 Inversión de capital de trabajo.** Corresponde al capital necesario para la operación normal de la empresa para el primer mes de operación, de acuerdo a las expectativas de flujo de efectivo de la empresa.

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

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

**5.1.3.1.1 Materias Primas.** La cantidad de materia prima se calcula teniendo en cuenta que para sacar 1 unidad de pulpa de mora en presentación de 250 gramos se requiere 0.5 kilos de mora fresca. Entonces para la producción de 587.520 unidades de 250 gramos, se requiere 293.760 kilos de mora anuales.

Cuadro 57. Materias Primas.

| Descripción      | Producción en presentación de 250 gr. | Cantidad kilos año | Valor kilo | Año                |
|------------------|---------------------------------------|--------------------|------------|--------------------|
| Mora de castilla | 587.520                               | 293.760            | 1.500      | 440.640.000        |
| <b>TOTAL</b>     |                                       |                    |            | <b>440.640.000</b> |

Fuente. Proveedores.

**5.1.3.1.2 Mano obra directa.** En la mano de obra se contempla el personal que participa directamente en el proceso de procesamiento de la pulpa de mora es

Cuadro 58. Mano de obra directa.

| DESCRIPCIÓN  | MENSUAL          | AÑO               |
|--------------|------------------|-------------------|
| Operario     | 1.083.391        | 13.000.691        |
| Operario     | 1.083.391        | 13.000.691        |
| Operario     | 1.083.391        | 13.000.691        |
| <b>TOTAL</b> | <b>3.250.173</b> | <b>39.002.074</b> |

Fuente. Autora del proyecto.

A continuación se presentan los cálculos de nómina correspondientes a la mano de obra directa.

Cuadro 59. Nómina Mano de obra directa.

| CONCEPTO                       | OPERARIO         | OPERARIO         | OPERARIO         |
|--------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Salario Básico                 | 700.000          | 700.000          | 700.000          |
| Cesantías (8.3334%)            | 58.334           | 58.334           | 58.334           |
| Intereses Sobre Cesantías (1%) | 583              | 583              | 583              |
| Prima (8,3334%)                | 58.334           | 58.334           | 58.334           |
| Vacaciones (4,17%)             | 29.190           | 29.190           | 29.190           |
| ARP (0,522%, 2,436%, 4,35%)    | 30.450           | 30.450           | 30.450           |
| Pensión (12,5%)                | 87.500           | 87.500           | 87.500           |
| Salud (8%)                     | 56.000           | 56.000           | 56.000           |
| Sena (2%)                      | 14.000           | 14.000           | 14.000           |
| ICBF (3%)                      | 21.000           | 21.000           | 21.000           |
| Caja de Compensación (4%)      | 28.000           | 28.000           | 28.000           |
| <b>Total</b>                   | <b>1.083.391</b> | <b>1.083.391</b> | <b>1.083.391</b> |

**5.1.3.1.3 Costos indirectos fabricación.** Estos costos incluyen Mano de Obra Indirecta, materiales indirectos, Insumos, Mantenimiento, Depreciación, seguros y demás costos indirectos de fabricación.

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

Cuadro 60. Costos indirectos de fabricación.

| DESCRIPCIÓN                    | MES       | AÑO        |
|--------------------------------|-----------|------------|
| Jefe de producción             | 1.811.306 | 21.735.667 |
| Servicios (agua, electricidad) | 450.000   | 5.400.000  |
| Insumos de aseo                | 130.000   | 1.560.000  |

|                          |                  |                   |
|--------------------------|------------------|-------------------|
| Empaques                 | 120.000          | 1.440.000         |
| Etiquetas                | 70.000           | 840.000           |
| Embalaje                 | 50.000           | 600.000           |
| Arriendo (80%)           | 800.000          | 9.600.000         |
| Mantenimiento de equipos | 150.000          | 1.800.000         |
| Depreciación             | 146.833          | 1.762.000         |
| <b>TOTAL</b>             | <b>3.728.139</b> | <b>44.737.667</b> |

Fuente. Autora del proyecto.

Cuadro 61. Depreciación.

| <b>CONCEPTO</b>                    | <b>VALOR</b>      | <b>VIDA UTIL</b> | <b>DEPRECIACION AÑO</b> |
|------------------------------------|-------------------|------------------|-------------------------|
| Equipos para la área operativa     | 15.180.000        | 10               | 1.518.000               |
| Herramientas                       | 1.220.000         | 5                | 244.000                 |
| <b>Depreciación área Operativa</b> | <b>16.400.000</b> |                  | <b>1.762.000</b>        |

Fuente. Autora del proyecto.

#### 5.1.3.1.4 Total costos de producción.

Cuadro 62 Total costos de producción.

| <b>COSTOS DE PRODUCCION</b> | <b>VALOR</b> |
|-----------------------------|--------------|
| Materias primas             | 440.640.000  |
| Mano de obra directa        | 39.002.074   |

|                                   |                    |
|-----------------------------------|--------------------|
| Costos indirectos de fabricación. | 44.737.667         |
| <b>TOTAL</b>                      | <b>524.379.741</b> |

Fuente. Autora del proyecto.

### 5.1.3.2 Gastos de administración y ventas.

Cuadro 63. Gastos de administración.

| DESCRIPCIÓN                        | MENSUAL          | AÑO               |
|------------------------------------|------------------|-------------------|
| Gerente                            | 2.264.132        | 27.169.584        |
| Auxiliar Administrativa            | 1.207.537        | 14.490.445        |
| Prestación de servicios (contador) | 300.000          | 3.600.000         |
| Arriendo (20%)                     | 200.000          | 2.400.000         |
| Papelería                          | 120.000          | 1.440.000         |
| Gastos varios                      | 100.000          | 1.200.000         |
| Depreciaciones                     | 151.958          | 1.823.500         |
| Amortización de diferidos          | 1.044.461        | 12.533.536        |
| <b>TOTAL</b>                       | <b>5.388.089</b> | <b>64.657.065</b> |

Fuente. Autora del proyecto.

Cuadro64. Depreciaciones y amortizaciones.

| DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES    | VALOR     | VIDA UTIL | DEPRECIACION AÑO |
|------------------------------------|-----------|-----------|------------------|
| Muebles y enseres                  | 1.785.000 | 10        | 178.500          |
| Equipo de cómputo y comunicaciones | 3.600.000 | 5         | 720.000          |

|   |                   |    |                   |
|---|-------------------|----|-------------------|
| Terrenos y construcciones               | 18.500.000        | 20 | 925.000           |
| <b>Depreciación área Administrativa</b> | <b>5.385.000</b>  |    | <b>1.823.500</b>  |
| Inversión diferida                      | 62.667.680        | 5  | 12.533.536        |
| <b>Amortización diferida</b>            | <b>62.667.680</b> |    | <b>12.533.536</b> |

Fuente. Autora del proyecto.

A continuación se presentan los cálculos correspondientes a la nómina de las áreas Administrativa y de ventas.

Cuadro 65. Nómina Administración y ventas.

| CONCEPTO                       | GERENTE          | JEFE DE PRODUCCION | ASISTENTE ADMINISTRATIVA | ASESOR DE VENTAS |
|--------------------------------|------------------|--------------------|--------------------------|------------------|
| Salario Básico                 | 1.500.000        | 1.200.000          | 800.000                  | 900.000          |
| Cesantías (8,3334%)            | 125.001          | 100.001            | 66.667                   | 75.001           |
| Intereses Sobre Cesantías (1%) | 1.250            | 1.000              | 667                      | 750              |
| Prima (8,3334%)                | 125.001          | 100.001            | 66.667                   | 75.001           |
| Vacaciones (4,17%)             | 62.550           | 50.040             | 33.360                   | 37.530           |
| ARP (0,522%, 2,436%, 4,35%)    | 7.830            | 6.264              | 4.176                    | 21.924           |
| Pensión (12,5%)                | 187.500          | 150.000            | 100.000                  | 112.500          |
| Salud (8%)                     | 120.000          | 96.000             | 64.000                   | 72.000           |
| Sena (2%)                      | 30.000           | 24.000             | 16.000                   | 18.000           |
| ICBF (3%)                      | 45.000           | 36.000             | 24.000                   | 27.000           |
| Caja de Compensación (4%)      | 60.000           | 48.000             | 32.000                   | 36.000           |
| <b>Total</b>                   | <b>2.264.132</b> | <b>1.811.306</b>   | <b>1.207.537</b>         | <b>1.375.705</b> |

Fuente. Autora del proyecto.

Cuadro 66. Gastos de ventas.

| DESCRIPCIÓN      | MENSUAL   | AÑO        |
|------------------|-----------|------------|
| Asesor de ventas | 1.375.705 | 16.508.462 |

|                        |                  |                   |
|------------------------|------------------|-------------------|
| Transporte             | 1.200.000        | 14.400.000        |
| Publicidad y promoción | 100.000          | 1.200.000         |
| <b>TOTAL</b>           | <b>1.300.000</b> | <b>32.108.462</b> |

Fuente. Autora del proyecto.

**5.1.3.3 Gastos Financieros.** Corresponden a la financiación de entidades bancarias para iniciar el proyecto. El proyecto se financiará con recursos propios por lo cual no se presentan gastos por este concepto.

#### 5.1.3.4 Total Capital de trabajo.

Cuadro67. Total capital de trabajo.

| DETALLE                           | VALOR ANUAL        | CAPITAL DE TRABAJO INICIAL |
|-----------------------------------|--------------------|----------------------------|
| Costos de producción              | 524.379.741        | 43.698.312                 |
| Gastos de administración y ventas | 96.765.527         | 8.063.794                  |
| <b>TOTAL</b>                      | <b>621.145.269</b> | <b>51.762.106</b>          |

Fuente. Autora del proyecto.

#### 5.1.4 Inversión total.

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

Cuadro 68. Resumen inversión total del proyecto.

| INVERSIONES     | VALOR      |
|-----------------|------------|
| Activos fijos   | 40.285.000 |
| Activo diferido | 62.667.680 |

|                               |                    |
|-------------------------------|--------------------|
| Capital de trabajo primer mes | 51.762.106         |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>154.714.786</b> |

Fuente. Autora del proyecto.

Como política empresarial, se establece que la empresa al iniciar sus operaciones deberá tener un monto mínimo de dinero efectivo en caja disponible en caso de ser necesario.

**5.1.5 Fuentes de financiación.** La empresa productora de Pulpa de Mora "PULP FRUIT". El proyecto se financiará con recursos propios aportados por la gestora del proyecto. Dichos recursos provienen de ahorros por ingresos laborales, venta de activos y rendimientos financieros.

## 5.2. COSTOS.

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

Cuadro69.Costos fijos.

| DESCRIPCIÓN                      | VALOR MES        | VALOR AÑO          |
|----------------------------------|------------------|--------------------|
| Mano de obra directa             | 3.250.173        | 39.002.074         |
| Salario Jefe de producción       | 1.811.306        | 21.735.667         |
| Salarios administración y ventas | 5.147.374        | 61.768.491         |
| Arriendo                         | 1.000.000        | 12.000.000         |
| Mantenimiento de equipos         | 150.000          | 1.800.000          |
| Depreciaciones y amortizaciones  | 1.343.253        | 16.119.036         |
| <b>TOTAL</b>                     | <b>5.061.478</b> | <b>152.425.269</b> |

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

Cuadro 70. Costos variables.

| DESCRIPCIÓN                    | VALOR MES         | VALOR AÑO          |
|--------------------------------|-------------------|--------------------|
| Materia prima                  | 36.720.000        | 440.640.000        |
| Papelería                      | 120.000           | 1.440.000          |
| Gastos varios                  | 100.000           | 1.200.000          |
| Transporte                     | 1.200.000         | 14.400.000         |
| Servicios (agua, electricidad) | 450.000           | 5.400.000          |
| Insumos de aseo                | 130.000           | 1.560.000          |
| Empaques                       | 120.000           | 1.440.000          |
| Etiquetas                      | 70.000            | 840.000            |
| Embalaje                       | 50.000            | 600.000            |
| Publicidad                     | 100.000           | 1.200.000          |
| <b>TOTAL</b>                   | <b>36.840.000</b> | <b>468.720.000</b> |

**5.2.3. Costos totales unitarios.** Para calcular el costo unitario se tendrá en cuenta los costos generales, los gastos de administración y ventas anuales y la cantidad de producción.

$$\text{Costo / Unidad} = \frac{\text{Costos totales anuales}}{\text{Producción anual}}$$

$$\text{Costo / Unidad} = \frac{621.145.269}{587.520} = 1.057$$

### 5.3. PRECIO DE VENTA

Para el precio de Venta por Unidad se tendrá en cuenta un margen de utilidad del 12%, el cual nos va a permitir un precio de venta que esté al alcance de todas las personas de diferentes condiciones económicas.

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

$$\text{Precio Venta / Unidad} = \frac{\$ 1.057}{1 - 0.12} = 1.201$$

$$\text{Precio Venta / Unidad (ajustado a miles de pesos)} = \$ 1.200$$

## 5.4. ESTADOS FINANCIEROS

**5.4.1 Estado de Resultados Projectados a 5 años.** Para estimar los ingresos por concepto de ventas, se realizaron los siguientes cálculos:

| CONCEPTO                        | AÑO 1              | AÑO 2              | AÑO 3              | AÑO 4              | AÑO 5              |
|---------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Ventas netas</b>             | <b>705.024.000</b> | <b>740.275.200</b> | <b>777.288.960</b> | <b>816.153.408</b> | <b>856.961.078</b> |
| - Costo producción              |                    |                    |                    |                    |                    |
| Materias primas                 | 440.640.000        | 462.672.000        | 485.805.600        | 510.095.880        | 535.600.674        |
| Mano de obra directa            | 39.002.074         | 40.172.136         | 41.377.300         | 42.618.619         | 43.897.178         |
| Costos indirectos               | 44.737.667         | 46.974.551         | 49.323.278         | 51.789.442         | 54.378.914         |
| <b>Total costo producción.</b>  | <b>524.379.741</b> | <b>549.818.687</b> | <b>576.506.178</b> | <b>604.503.941</b> | <b>633.876.766</b> |
| - Gastos operacionales          |                    |                    |                    |                    |                    |
| Gastos administración           | 64.657.065         | 66.596.777         | 68.594.680         | 70.652.521         | 72.772.096         |
| Gastos ventas                   | 32.108.462         | 33.392.801         | 34.728.513         | 36.117.654         | 37.562.360         |
| <b>Total gastos operaciones</b> | <b>96.765.527</b>  | <b>99.989.578</b>  | <b>103.323.193</b> | <b>106.770.174</b> | <b>110.334.456</b> |
| - Gastos no operacionales       |                    |                    |                    |                    |                    |
| (=) Utilidad antes impuesto     | <b>83.878.731</b>  | <b>90.466.935</b>  | <b>97.459.588</b>  | <b>104.879.293</b> | <b>112.749.857</b> |
| - Impuesto renta (33%)          | 27.679.981         | 29.854.089         | 32.161.664         | 34.610.167         | 37.207.453         |
| (=) Utilidad después impuesto   | <b>56.198.750</b>  | <b>60.612.847</b>  | <b>65.297.924</b>  | <b>70.269.126</b>  | <b>75.542.404</b>  |
| Reserva legal (10%)             | 5.619.875          | 6.061.285          | 6.529.792          | 7.026.913          | 7.554.240          |
| (=) Utilidad neta               | <b>50.578.875</b>  | <b>54.551.562</b>  | <b>58.768.132</b>  | <b>63.242.213</b>  | <b>67.988.164</b>  |

#### 5.4.2. Flujo de Caja Proyectado.

| CONCEPTOS                          | AÑO 0               | AÑO 1              | AÑO 2              | AÑO 3              | AÑO 4              | AÑO 5              |
|------------------------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>INGRESOS</b>                    |                     |                    |                    |                    |                    |                    |
| Ingresos por ventas                |                     | 705.024.000        | 740.275.200        | 777.288.960        | 816.153.408        | 856.961.078        |
| <b>Total ingresos</b>              |                     | <b>705.024.000</b> | <b>740.275.200</b> | <b>777.288.960</b> | <b>816.153.408</b> | <b>856.961.078</b> |
| <b>EGRESOS</b>                     |                     |                    |                    |                    |                    |                    |
| Materias primas                    |                     | 440.640.000        | 462.672.000        | 485.805.600        | 510.095.880        | 535.600.674        |
| mano de obra directa               |                     | 39.002.074         | 40.172.136         | 41.377.300         | 42.618.619         | 43.897.178         |
| Costos indirectos de fabricación   |                     | 44.737.667         | 46.974.551         | 49.323.278         | 51.789.442         | 54.378.914         |
| Gastos Administración              |                     | 64.657.065         | 66.596.777         | 68.594.680         | 70.652.521         | 72.772.096         |
| Gastos ventas                      |                     | 32.108.462         | 33.392.801         | 34.728.513         | 36.117.654         | 37.562.360         |
| <b>Total egresos</b>               |                     | <b>621.145.269</b> | <b>649.808.265</b> | <b>679.829.372</b> | <b>711.274.115</b> | <b>744.211.222</b> |
| <b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b> |                     | <b>83.878.731</b>  | <b>90.466.935</b>  | <b>97.459.588</b>  | <b>104.879.293</b> | <b>112.749.857</b> |
| <b>Impuestos (33%)</b>             |                     | 27.679.981         | 29.854.089         | 32.161.664         | 34.610.167         | 37.207.453         |
| VALOR DE SALVAMENTO NETO           |                     |                    |                    |                    |                    | 6.500.000          |
| <b>FLUJO DE CAJA DEL PERIODO</b>   | <b>-154.714.786</b> | <b>56.198.750</b>  | <b>60.612.847</b>  | <b>65.297.924</b>  | <b>70.269.126</b>  | <b>82.042.404</b>  |

### 5.4.3. Balance General.

| CONCEPTO                          | Año 0              | Año 1              | Año 2              | Año 3              | Año 4              | Año 5              |
|-----------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>ACTIVOS</b>                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| <b>ACTIVO CORRIENTE</b>           |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Caja y bancos                     | 50.762.106         | 201.894.017        | 212.067.721        | 222.645.874        | 233.651.079        | 245.107.143        |
| Diferidos                         | 63.667.680         | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| <b>Total Activo Corriente</b>     | <b>114.429.786</b> | <b>201.894.017</b> | <b>212.067.721</b> | <b>222.645.874</b> | <b>233.651.079</b> | <b>245.107.143</b> |
| <b>ACTIVO FIJO</b>                |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Maquinaria y equipo               | 15.180.000         | 15.180.000         | 15.180.000         | 15.180.000         | 15.180.000         | 15.180.000         |
| Muebles y enseres                 | 1.785.000          | 1.785.000          | 1.785.000          | 1.785.000          | 1.785.000          | 1.785.000          |
| Equipos de computo                | 3.600.000          | 3.600.000          | 3.600.000          | 3.600.000          | 3.600.000          | 3.600.000          |
| Otros activos                     | 1.220.000          | 1.220.000          | 1.220.000          | 1.220.000          | 1.220.000          | 1.220.000          |
| Construcciones                    | 18.500.000         | 18.500.000         | 18.500.000         | 18.500.000         | 18.500.000         | 18.500.000         |
| <b>Total Activos Fijos</b>        | <b>40.285.000</b>  | <b>40.285.000</b>  | <b>40.285.000</b>  | <b>40.285.000</b>  | <b>40.285.000</b>  | <b>40.285.000</b>  |
| Menos depreciación                | 0                  | -3.585.500         | -7.171.000         | -10.756.500        | -14.342.000        | -17.927.500        |
| <b>Total activo fijo</b>          | <b>0</b>           | <b>36.699.500</b>  | <b>33.114.000</b>  | <b>29.528.500</b>  | <b>25.943.000</b>  | <b>22.357.500</b>  |
| <b>TOTAL ACTIVOS</b>              | <b>154.714.786</b> | <b>238.593.517</b> | <b>245.181.721</b> | <b>252.174.374</b> | <b>259.594.079</b> | <b>267.464.643</b> |
| <b>PASIVOS</b>                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| <b>PASIVO CORRIENTE</b>           |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| <b>OBLIGACIONES A CORTO PLAZO</b> |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Impuestos                         | 0                  | 27.679.981         | 29.854.089         | 32.161.664         | 34.610.167         | 37.207.453         |
| <b>OBLIGACIONES A LARGO PLAZO</b> |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Obligaciones financieras          | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| <b>TOTAL PASIVO</b>               | <b>0</b>           | <b>27.679.981</b>  | <b>29.854.089</b>  | <b>32.161.664</b>  | <b>34.610.167</b>  | <b>37.207.453</b>  |
| <b>PATRIMONIO</b>                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Aporte de socios                  | 154.714.786        | 154.714.786        | 154.714.786        | 154.714.786        | 154.714.786        | 154.714.786        |
| Reserva legal                     | 0                  | 5.619.875          | 6.061.285          | 6.529.792          | 7.026.913          | 7.554.240          |
| Utilidad del ejercicio            | 0                  | 50.578.875         | 54.551.562         | 58.768.132         | 63.242.213         | 67.988.164         |
| <b>TOTAL PATRIMONIO</b>           | <b>154.714.786</b> | <b>210.913.536</b> | <b>215.327.633</b> | <b>220.012.710</b> | <b>224.983.912</b> | <b>230.257.190</b> |
| <b>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</b>  | <b>154.714.786</b> | <b>238.593.517</b> | <b>245.181.721</b> | <b>252.174.374</b> | <b>259.594.079</b> | <b>267.464.643</b> |

## 5.5. CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO

- ✓ De acuerdo con el estudio realizado se determinó que para ejecutar el proyecto se requiere de una inversión inicial de \$154.714.786, los cuales serán aportados por la gestora del proyecto.
- ✓ Según los cálculos correspondientes de costos de producción y operativos, se estableció que el valor del producto es de \$1.200, precio que es muy competitivo en el mercado, ya que se encuentra por debajo de los precios que ofrecen las empresas que ofrecen el mismo producto.
- ✓ El proyecto es financieramente viable, pues de acuerdo a las proyecciones del estado de resultados, se obtienen ingresos por ventas de \$705.024.000 durante el primer año de ejecución del proyecto, obteniendo una utilidad de \$50.578.875, dinero que será reinvertido en el proyecto generando incremento y estabilidad financieros.

## 6. EVALUACION DEL PROYECTO

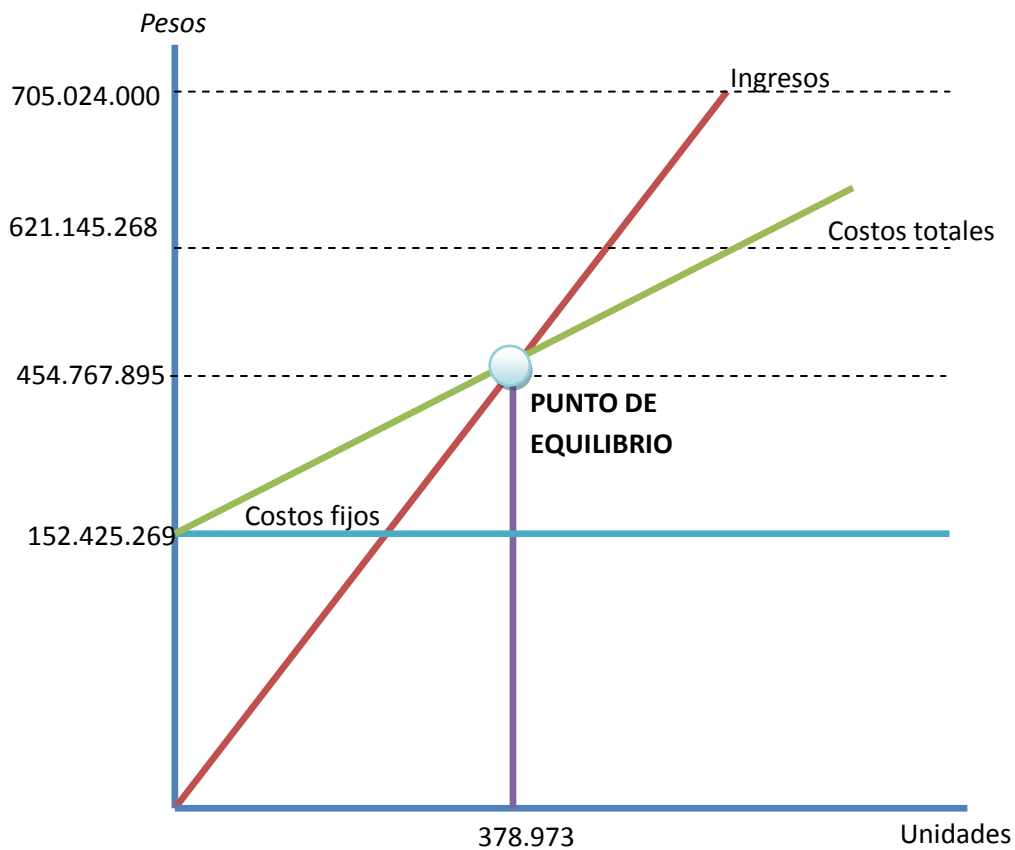
### 6.1 PUNTO DE EQUILIBRIO

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{\text{Costos y gastos fijos}}{1 - \left(\frac{\text{Costos y gastos variables}}{\text{Ingresos por ventas}}\right)}$$

$$= \frac{152.425.269}{1 - \left(\frac{468.720.000}{705.024.000}\right)}$$

Valor ventas para Punto Equilibrio = \$ 454.767.895

Figura 22. Punto de equilibrio.



El punto de equilibrio muestra que para que la empresa no incurra en pérdidas debe tener ingresos superiores a \$454.767.895, correspondientes a 378.973 unidades de 250 gramos de pulpa de mora.

## **6.2 IMPACTO SOCIAL.**

El proyecto debe presentar transparencia en la distribución de beneficios, teniendo en cuenta que es necesaria la creación de nuevas fuentes de empleo, donde se garantice el pago de un salario justo y según lo establecido en el Código Sustantivo de Trabajo.

El proyecto busca motivar e incentivar la producción agroindustrial en la región, además de brindar apoyo al sector agrícola incentivando el cultivo de mora en la región.

**Generación de empleo.** La empresa contribuirá a la disminución de desempleo en el municipio de Bolívar Santander, mediante la generación de 9 nuevos empleos, mejorando el nivel de ingresos, estabilidad económica y laboral de sus trabajadores y accionistas.

**Desarrollo agroindustrial.** La creación de la empresa presenta beneficios económicos a nivel regional, dinamizando los procesos productivos, comerciales y de inversión, convirtiéndose en un motor de desarrollo económico, social y cultural. Además de incrementar el fisco municipal y nacional.

### 6.3 IMPACTO AMBIENTAL

La producción de pulpa de mora, no presenta emisiones y vertimientos de elementos contaminantes. Los procesos se realizarán teniendo en cuenta la normatividad sanitaria vigente, relacionada con el almacenamiento de materias primas, productos terminados y manejo de desechos para evitar algún tipo de contaminación que sea nocivo para el medio ambiente.

Con la evaluación del impacto ambiental se pretende analizar las repercusiones que tienen las operaciones productivas de la empresa, sobre el agua, el aire y la tierra, así como darle alternativas de solución que mitiguen los efectos negativos para el beneficio de la comunidad; para medir si hay o no contaminación por la reactivación de la empresa, es importante utilizar una matriz en la cual se consideran los procesos de la planta versus sus posibles consecuencias en el medio ambiente.

Cuadro 71. Matriz impacto ambiental.

| <b>Procesos</b>               | <b>Defores-<br/>tación</b> | <b>Contam<br/>Hídrica</b> | <b>Contam.<br/>Atmosférica</b> | <b>Contam.<br/>Auditiva</b> | <b>Contam.<br/>Visual</b> | <b>Residuos<br/>Sólidos</b> |
|-------------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Recepción de la materia prima | No                         | No                        | No                             | No                          | No                        | Si                          |
| Almacenamiento                | No                         | No                        | No                             | No                          | No                        | Si                          |
| Prelavado y clasificación     | No                         | Si                        | No                             | No                          | Si                        | Si                          |
| Lavado                        | No                         | Si                        | No                             | No                          | No                        | No                          |
| Escaldado                     | No                         | Si                        | Si                             | No                          | No                        | Si                          |
| Despulpado                    | No                         | No                        | No                             | Si                          | No                        | Si                          |
| Empacado                      | No                         | No                        | No                             | No                          | No                        | Si                          |

A continuación se presentan los tipos de contaminantes por proceso:

Cuadro 72. Contaminantes por proceso.

| PROCESO                    | TIPO DE CONTAMINANTE   |
|----------------------------|--|
| Recepción de materia prima | Las frutas y el ají llegan con partículas de polvo, sucias y en empaques que no le sirven a la empresa los cuales son desechados puesto que el producto es colocado en canastillas para evitar magullamiento.  |
| Prelavado y clasificación  | El producto es colocado en tanques con agua y hipoclorito de sodio al 5 o 10% para eliminar suciedad lo que produce que el agua se contamine con sólidos suspendidos, materia orgánica disuelta, pesticidas y insecticidas que hayan sido utilizados en los cultivos.              |
| Lavado                     | En este proceso se conduce el producto que cumpla con las características a otro tanque con agua potable, eliminando residuos de desinfectante y suciedad que contaminan el agua.  |
| Escaldado                  | Para el proceso de escaldado se le agrega a las marmitas las frutas un poco de agua la cual queda con materia orgánica soluble por la adición de calor que es suministrado en vapor por las calderas las cuales producen humo con partículas contaminantes para el medio ambiente. |
| Despulpado                 | Pasar las frutas por la despulpadora produce desechos de las semillas, además que la maquina causa un ruido moderado   |

Para disminuir el impacto negativo de los residuos líquidos que es la mayor complicación ambiental en este tipo de industria se debe:

- ✓ Instalar rejas para remover los materiales gruesos.
- ✓ Instalar una cámara de arenilla para remover arena, polvo y otras sustancias gruesas.
- ✓ Construir estanques de sedimentación o de flotación para remover sólidos suspendidos y material flotante.
- ✓ Controlar el Ph.
- ✓ Instalar un sistema de tamices fijos o rotatorios para eliminar el contenido orgánico soluble y sólidos.

Para que la empresa sea realmente eficaz se debe implementar el sistema de gestión ambiental cuyos estándares están en la norma ISO 14000; esto con el fin de ayudar al cumplimiento de sus metas ambientales y económicas basados en el mejoramiento continuo. La implementación de esta norma traería grandes beneficios como:

- ✓ Mejorar la calidad de procesos y productos aumentando la eficiencia.
- ✓ Disminuir los costos, producto de un uso más eficiente de la energía y los recursos.
- ✓ Aumento de la competitividad.
- ✓ Acceso a nuevos mercados.
- ✓ Reducción de riesgos.
- ✓ Mejoramiento de las condiciones laborales y de salud ocupacional.
- ✓ Mejora de las relaciones con la comunidad, autoridades y otras empresas.

## 6.4 IMPACTO FINANCIERO

Como es de esperarse, el impacto financiero del proyecto es positivo, pues no solo se beneficiará la empresa y sus empleados, sino la región entera, ya que los recursos se reinvertirán.

**6.4.1 Valor Presente Neto.** El Valor Presente Neto (VPN) es el método más conocido a la hora de evaluar proyectos de inversión a largo plazo, este permite determinar si la inversión cumple con el objetivo básico financiero: Maximizar la inversión.

La fórmula para calcular el valor presente es la siguiente:

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

En donde:

VP = Valor presente, C = Cantidad futura, 1 = Constante, i = Tasa de interés anual n =Periodo de capitalización, unidad de tiempo, años, meses, diario.

Para esta evaluación se parte del Flujo Neto del proyecto, que utilizando la información del flujo de caja (saldo en caja periódico), desarrollado en el marco financiero, se obtiene la siguiente información:

| CONCEPTO           | Año 0        | Año 1      | Año 2      | Año 3      | Año 4      | Año 5      |
|--------------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| FLUJO NETO PERIODO | -154.714.786 | 56.198.750 | 60.612.847 | 65.297.924 | 70.269.126 | 75.542.404 |

Es necesario calcula la tasa de oportunidad, la cual se encuentra en función de la tasa libre de riesgo, rentabilidad del mercado y el índice de riesgo del mercado que “relaciona el exceso de rendimiento de la acción respecto a la tasa libre de riesgo”. Por lo anterior, se estima una tasa de oportunidad del 20%.

Se estima un valor de salvamento de \$6.500.000 sobre el valor de los activos fijos de la empresa.

$$VPN = -154.714.786 - 56.198.750(1+0.20)^{-1} + 60.612.847(1+0.20)^{-2} + 65.297.924(1+0.20)^{-3} + 70.269.126(1+0.20)^{-4} + 82.042.404 (1+0.20)^{-5}$$

$$VPN = - 154.714.786 + 46.832.291,67 + 42.092.254,86 + 37.788.150,46 + 33.887.502,89 + 32.971.002,12$$

$$VPN = 38.856.416$$

**6.4.2. Tasa Interna de Retorno “TIR”.** La TIR, es la tasa que iguala a cero el Valor Presente Neto. Esta también es conocida como la tasa de rentabilidad

producto de la reinversión de los flujos netos de efectivo, dentro de la operación propia del negocio y se expresa en porcentaje.

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

$$\text{TIR} = 38.856.416(1+\text{TIR})^{-5} - 154.714.786 = 0$$

$$38.856.416(1+\text{TIR})^{-5} = 154.714.786$$

$$\underline{154.714.786} = (1+\text{TIR})^{-5 * (-1)}$$

$$38.856.416$$

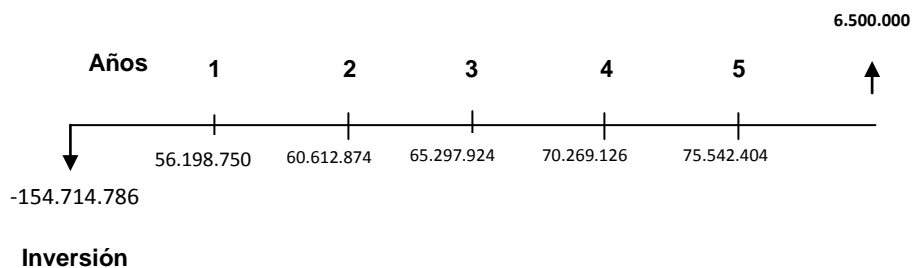
$$= 3.981705003 = (1+\text{TIR})^5$$

$$\text{TIR} = 31.82 \%$$

#### 6.4.3 Periodo de recuperación.

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

**PRI** = Inversión inicial / Ingreso promedio



Cuadro 73. Periodo de recuperación de la inversión

| P | F.C. Neto    | 0.20%  | F.C. Actual   | F.C. Acumulada. |
|---|--------------|--------|---------------|-----------------|
| 0 | -154.714.786 | 1.0000 | -154.714.786  | -154.714.786    |
| 1 | 56.198.750   | 0.8333 | 46.832.291,67 | -107.882.494,3  |

|   |            |         |               |                |
|---|------------|---------|---------------|----------------|
| 2 | 60.612.874 | 0.6944  | 42.092.254,86 | -65.790.239,47 |
| 3 | 65.297.924 | 0.5787  | 37.788.150,46 | -28.002.189,01 |
| 4 | 70.269.126 | 0.4822  | 33.887.502,89 | 5.885.413,88   |
| 5 | 82.042.404 | 0.40188 | 32.971.002,12 | 38.856.416     |

$$\text{PRI} = \frac{28.002.189 \times 360}{33.887.503} = 297$$

**PRI = 3 años y 297 días.**

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

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

**Razones de liquidez.** La liquidez de una organización es juzgada por la capacidad para saldar las obligaciones a corto plazo que se han adquirido a medida que éstas se vencen. Se refieren no solamente a las finanzas totales de la empresa, sino a su habilidad para convertir en efectivo determinados activos y pasivos corrientes.

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

Cuadro 74.Razones de liquidez

| AÑO                     | 1           | 2           | 3           | 4           | 5           |
|-------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Activo corriente</b> | 201.894.017 | 212.067.721 | 222.645.874 | 233.651.079 | 245.107.143 |
| <b>Pasivo corriente</b> | 27.679.981  | 29.854.089  | 32.161.664  | 34.610.167  | 37.207.453  |
| Razón Corriente         | 7,29        | 7,10        | 6,92        | 6,75        | 6,59        |

Fuente. Balance proyectado.

Razón Corriente: por cada \$1 que la empresa debe, tiene como respaldo durante el primer año \$7,29 lo cual es favorable pues muestra que la empresa posee liquidez para funcionar.

#### Razones de endeudamiento.

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

Cuadro 75.Razones de endeudamiento

| AÑO                 | 1           | 2           | 3           | 4           | 5           |
|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Pasivo total</b> | 27.679.981  | 29.854.089  | 32.161.664  | 34.610.167  | 37.207.453  |
| <b>Activo total</b> | 210.913.536 | 215.327.633 | 220.012.710 | 224.983.912 | 230.257.190 |
| Razón Corriente     | 0,13        | 0,14        | 0,15        | 0,15        | 0,16        |

Fuente. Balance proyectado.

Nivel de endeudamiento: por cada \$1 que la empresa posee de activos debe el 0,13% durante el primer año.

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

Cuadro 76.Razones de leverage

| AÑO                 | 1           | 2           | 3           | 4           | 5           |
|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Pasivo total</b> | 27.679.981  | 29.854.089  | 32.161.664  | 34.610.167  | 37.207.453  |
| <b>Patrimonio</b>   | 154.714.786 | 154.714.786 | 154.714.786 | 154.714.786 | 154.714.786 |
| Razón Corriente     | 0,18        | 0,19        | 0,21        | 0,22        | 0,24        |

Fuente. Balance proyectado.

Leverage: por cada \$1 en el patrimonio se tiene deudas en el primer año del 0.18%

### Razones de estabilidad.

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

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

Cuadro 77.Razones de estabilidad

| AÑO                     | 1           | 2           | 3           | 4           | 5           |
|-------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Pasivo total</b>     | 27.679.981  | 29.854.089  | 32.161.664  | 34.610.167  | 37.207.453  |
| <b>Capital contable</b> | 154.800.000 | 154.800.000 | 154.800.000 | 154.800.000 | 154.800.000 |
| Razón Corriente         | 0,18        | 0,19        | 0,21        | 0,22        | 0,24        |

Fuente. Balance proyectado.

La razón deuda a inversión mide cuanto se debe, comparado con lo invertido por los socios. El resultado, que preferentemente debe ser menor a uno y hasta inferior a 0.5, en el caso de la empresa El resultado es 0.18% durante el primer año de ejecución del proyecto.

## Razones de productividad.

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

Cuadro 78. Razones de productividad

| AÑO              | 1           | 2           | 3           | 4           | 5           |
|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Ventas netas     | 705.024.000 | 740.275.200 | 777.288.960 | 816.153.408 | 856.961.078 |
| Capital contable | 154.714.786 | 154.714.786 | 154.714.786 | 154.714.786 | 154.714.786 |
| Razón Corriente  | 4,56        | 4,78        | 5,02        | 5,28        | 5,54        |

Fuente. Balance proyectado.

Por su parte, los **ingresos por capital de socios** indican cuántos pesos se generan por cada peso invertido por los socios, el índice debe ser superior a 1, la empresa se encuentra por encima de los 4.56%

## Razones de rentabilidad.

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

Cuadro 79. Razones de rentabilidad

| AÑO             | 1           | 2           | 3           | 4           | 5           |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Utilidad neta   | 50.578.875  | 54.551.562  | 58.768.132  | 63.242.213  | 67.988.164  |
| Ventas netas    | 705.024.000 | 740.275.200 | 777.288.960 | 816.153.408 | 856.961.078 |
| Razón Corriente | 0,07        | 0,07        | 0,08        | 0,08        | 0,08        |

Fuente. Balance proyectado.

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

## **6.5 CONCLUSIONES SOBRE LA EVALUACION FINANCIERA DEL PROYECTO.**

Realizando los cálculos de punto de equilibrio, se determina que es necesario alcanzar ventas por valor de \$454.767.895 anuales para no incurrir en ningún tipo de pérdidas, aspecto muy positivo para el proyecto, ya que se estiman ventas superiores a \$705.024.000 anuales.

La tasa interna de Retorno (TIR) se calculó en un 31.82%, este valor es positivo ya que se encuentra dentro del rango del 30% al 35%, según porcentajes recomendados por la Universidad Industrial de Santander. Este resultado determina la rentabilidad del producto dentro de la operación propia de la empresa.

Se determina que el periodo de recuperación de la Inversión es de 3 años y 297 días, lo que permite determinar que a partir de este periodo la empresa ya habrá recuperado la inversión inicial y empezará a obtener mayores ganancias.

La evaluación financiera de proyecto es positiva, mostrando valores razonables y manteniéndose dentro de los rangos establecidos, lo que demuestra que el proyecto es financieramente viable.

## 7. CONCLUSIONES

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

En el estudio de mercados se identificaron las necesidades y requerimientos del mercado objetivo. Además se identificó que existe una demanda de 1.177.776 unidades de pulpa de mora en presentación de 250 gramos, lo cual demuestra la oportunidad que tiene la empresa de entrar a competir en el mercado.

Desde el punto de visto tecnológico e innovador, se demuestra la factibilidad del proyecto ya que no se percibieron limitantes al tipo de producto como de su aplicación.

El proyecto evaluado no presenta impedimentos legales para su puesta en marcha, puesto que se trata de una alternativa agrícola para el cultivo tecnificado de plantas aromáticas. El proyecto no atenta contra ningún aspecto legislativo colombiano.

Financieramente es viable, ya que los socios cuentan con los recursos económicos propios para la constitución de la empresa; por otra parte, el periodo de recuperación de los recursos invertidos es, relativamente corto y el nivel de

ingresos permite que el flujo de dinero sea positivo y constante, esto hace el proyecto rentable a corto, mediano y largo plazo.

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

## **8. RECOMENDACIONES.**

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

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

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

Hacer buen uso de los rendimientos financieros de la empresa, reinvertiendo recursos para el crecimiento y fortalecimiento económico de la empresa.

## **BIBLIOGRAFIA**

Banco de Iniciativas Regionales para el desarrollo de Antioquia – BIRD ANTIOQUIA. Edición 1, julio de 2009.

Corporación Internacional Colombiana – CCI. Informe especial, Junio de 2010. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural – Observatorio Agro cadenas Colombia. Bogotá 2009.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Observatorio agro cadenas de Colombia – 2008.

Plan Frutícola Nacional – ASHOFRUCOL, noviembre de 2009

Revista Guía económica de frutas y hortalizas. Febrero de 2011.

## **WEBGRAFIA**

Portal virtual del municipio de Bolívar Santander (2012). Disponible en: <http://bolivar-santander.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&m>

Revista electrónica Alimentación Sana. “Propiedades de las frutas” (2012). Disponible en: <http://www.alimentacion-sana.com.ar/informacion/novedades/fruta4.htm>.

Portal virtual del municipio de Bolívar Santander (2011). Disponible en: <http://www.barbosa-santander.gov.co>.

Enciclopedia virtual Wikipedia. Barbosa Santander (2012). Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Barbosa\\_\(Santander\)2010](http://es.wikipedia.org/wiki/Barbosa_(Santander)2010).

Portal virtual del municipio de Vélez Santander (2012). Disponible en: <http://www.velez-santander.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&m=f>.

# ANEXOS

## ANEXO A

### CUESTIONARIO PARA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS PRODUCTORA DE PULPA DE MORA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER UIS - GESTIÓN EMPRESARIAL

## ESTUDIO DE DEMANDA

### FAMILIAS NIVEL III Y IV MUNICIPIOS BOLÍVAR, VÉLEZ Y BARBOSA

Con el fin de determinar las posibilidades para impulsar empresarialmente el montaje de una planta productora de pulpa de mora en el municipio de Bolívar Santander, presentamos a usted esta encuesta la cual solicitamos responder con la mayor sinceridad posible.

Nombre Encuestado \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_ Municipio \_\_\_\_\_

1. ¿Consume su familia jugo de frutas?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Por qué \_\_\_\_\_

2. De que fruta es el jugo que más consume (marque con una x)

a. Mora \_\_\_\_\_

b. Guayaba \_\_\_\_\_

c. Guanábana \_\_\_\_\_

d. Fresa \_\_\_\_\_

e. Piña \_\_\_\_\_

f. Otra \_\_\_\_\_ Cuál \_\_\_\_\_

3. Consumiría pulpa de Mora

a. Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Por qué \_\_\_\_\_

4. Qué presentación de pulpa de fruta sería más de su preferencia?
- a. Empaque de 90 gr \_\_\_\_\_
  - b. Empaque de 200 gr \_\_\_\_\_
  - c. Empaque de 250 gr \_\_\_\_\_
  - d. Empaque de 500 gr \_\_\_\_\_
5. De acuerdo a la presentación seleccionada ¿Qué cantidad de pulpa estaría dispuesto a comprar semanalmente?
- a. Una unidad \_\_\_\_\_
  - b. Dos unidades \_\_\_\_\_
  - c. Tres unidades \_\_\_\_\_
6. ¿Con qué periodicidad invierte en compra de frutas?
- a. Diaria \_\_\_\_\_
  - b. Semanal \_\_\_\_\_
  - c. Quincenal \_\_\_\_\_
7. ¿Cuánto invierte en cada compra de fruta?
- a. 1.000 y menos de 2.000 \_\_\_\_\_
  - b. 2.000 y menos de 3.000 \_\_\_\_\_
  - c. 3.000 y menos de 4.000 \_\_\_\_\_
  - d. Más de 5.000 \_\_\_\_\_
8. Donde compra las frutas?
- a. Tienda
  - b. Supermercado
  - c. Plaza de mercado
  - d. Ambulante
9. ¿A través de qué medios publicitarios conoce usted el producto (pulpa)?

- a. Radio \_\_\_\_\_
- b. Televisión \_\_\_\_\_
- c. Periódicos \_\_\_\_\_
- d. Volantes \_\_\_\_\_

## ANEXO B

### CUESTIONARIO PARA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS PRODUCCIÓN PULPA DE MORA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER UIS - GESTIÓN EMPRESARIAL

#### ESTUDIO OFERTA

Con el fin de determinar las posibilidades para impulsar empresarialmente el montaje de una planta productora de pulpa de mora en el municipio de Bolívar Santander, presentamos a usted esta encuesta la cual solicitamos responder con la mayor sinceridad posible.

1. ¿Qué tipo de establecimiento encuestado es?

Tienda \_\_\_\_\_

Supermercado \_\_\_\_\_

Puesto de frutas en plaza de mercado \_\_\_\_\_

2. ¿Cuánto lleva este establecimiento abierto al público?

Entre 1 – 3 años \_\_\_\_\_

Entre 4 – 6 años \_\_\_\_\_

Entre 7 – 10 años \_\_\_\_\_

Más de 10 años \_\_\_\_\_

3. ¿vende pulpa de fruta?

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

4. ¿Qué marca de pulpa de fruta vende? Elija la principal y marque con una x

Pulpi fruta \_\_\_\_\_

Fruexcol \_\_\_\_\_

Frutox \_\_\_\_\_

Morasan \_\_\_\_\_

5. ¿Cuánta pulpa de fruta en presentación de 250 gramos vende mensualmente?

\_\_\_\_\_

6. Después de observar y probar la muestra de PULPA DE MORA ¿Estaría dispuesto a comercializar en su negocio el producto?

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

**ANEXO C**  
**FICHA TECNICA**

**FICHA TECNICA**  
**PRODUCTO TERMINADO**  
**PULPA DE MORA**

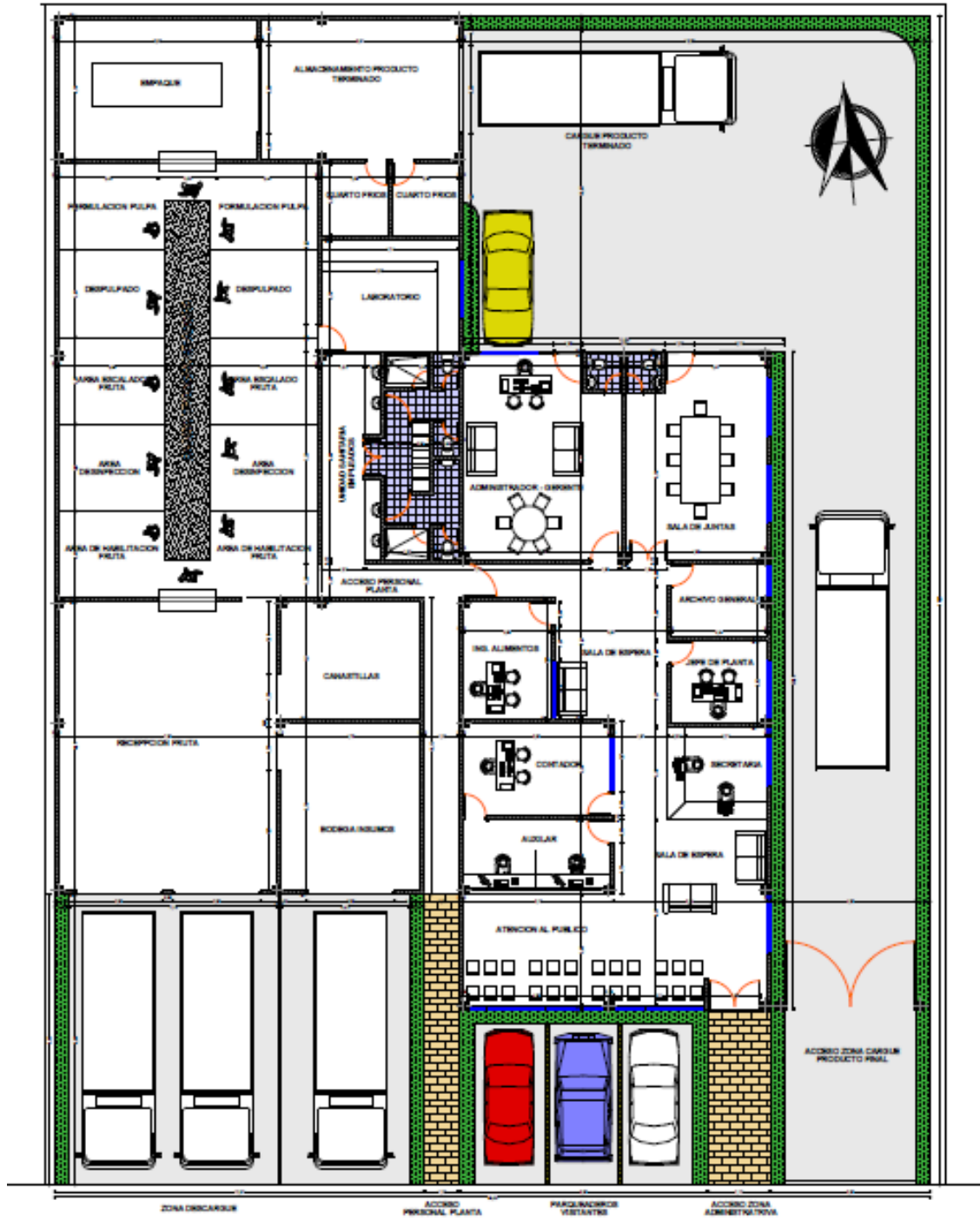
|   |  |                         |
|---|--|-------------------------|
| <b>NOMBRE</b>                             | Pulpa de Mora. Congelada a - 18 °C   |                         |
| <b>DESCRIPCION</b>                        | Producto pastoso no diluido, concentrado, ni fermentado obtenido mediante el proceso de desintegración y tamizado la fracción comestible de la Mora, fresca, sana, madura, limpia, empacada y almacenada higiénicamente. |                         |
| <b>INGREDIENTES</b>                       | Mora fresca, natural y seleccionada, ácido ascórbico.  |                         |
| <b>CARACTERISTICAS MICROBIOLÓGICAS</b>    | <b>CARACTERISTICAS MICROBIOLÓGICA</b>  | <b>ESPECIFICACIONES</b> |
|   | Recuento de mesofilos(UFC/g) máx.  | Hasta 50.000 UFC/g      |
|   | Recuento de Mohos ( UFC/g) máx.  | Hasta 3.000 UFC/g       |
|   | Recuento de Levaduras (UFC/g)máx.  | Hasta 3.000 UFC/g       |
|   | NMP Coliformes Totales   | Hasta 29/g              |
| NMP Coliformes Fecales                    | Menor de 3/g   |                         |
| <b>CARACTERISTICAS FISICOQUÍMICAS</b>     | <b>CARACTERISTICAS FISICOQUÍMICAS</b>  | <b>ESPECIFICACIONES</b> |
|   | Brix ( 20 °C)  | Mínimo 6.5              |
|   | Acidez ( % Acido Cítrico)  | Mínimo 0.8              |
|   | pH(20 °C)  | 2.3 +/- 1.0             |
|   |  |                         |
| <b>CARACTERISTICAS ORGANOLEPTICAS</b>     | Apariencia: Producto Libre de materias extrañas<br>Color: Semejante al color de la Mora.<br>Olor: Característico de la Mora sin olores extraños.<br>Sabor: Característico de la Mora sin sabores extraños                |                         |
| <b>TIPO DE PROCESO</b>                    | Despulpado   |                         |
| <b>EMPAQUE Y PRESENTACION</b>             | Empacado en bolsa de polietileno impresa, con capacidad de 80g, 250g, 1000g y 5000g, o de acuerdo al requerimiento del cliente.  |                         |
| <b>VIDA UTIL TRANPORTE ALMACENAMIENTO</b> | Doce meses (12) a temperatura de -18 °C.<br>Se debe transportar en furgón Refrigerado (-18 °C.), exclusivo para alimentos.<br>Temperatura de congelación a -18 C (No se debe romper la cadena de frío.                   |                         |

REVISADO POR:

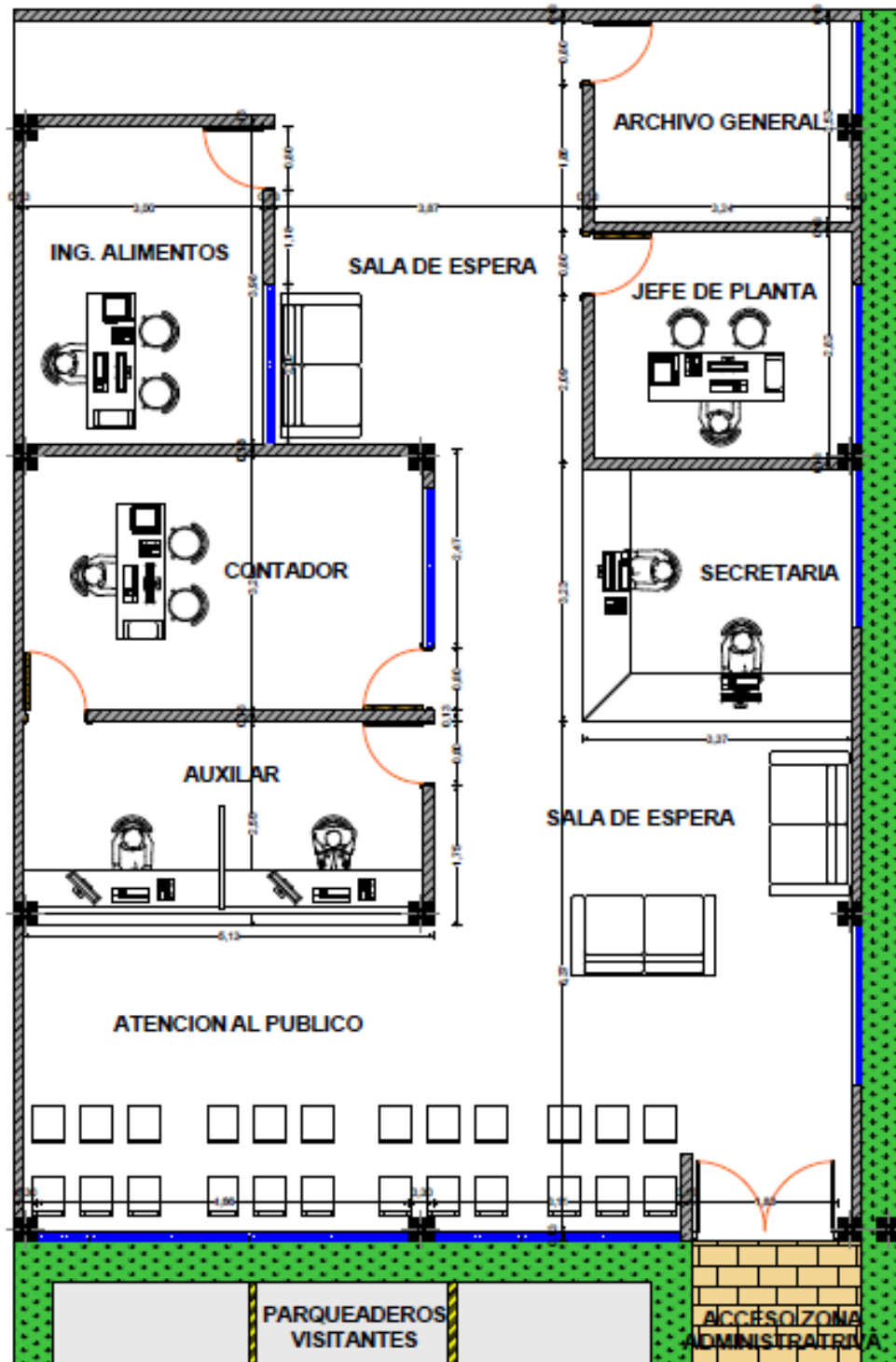


**ING. WILSON URIEL MATEUS MENDOZA**  
INGENIERO DE ALIMENTOS  
2525456088 CND

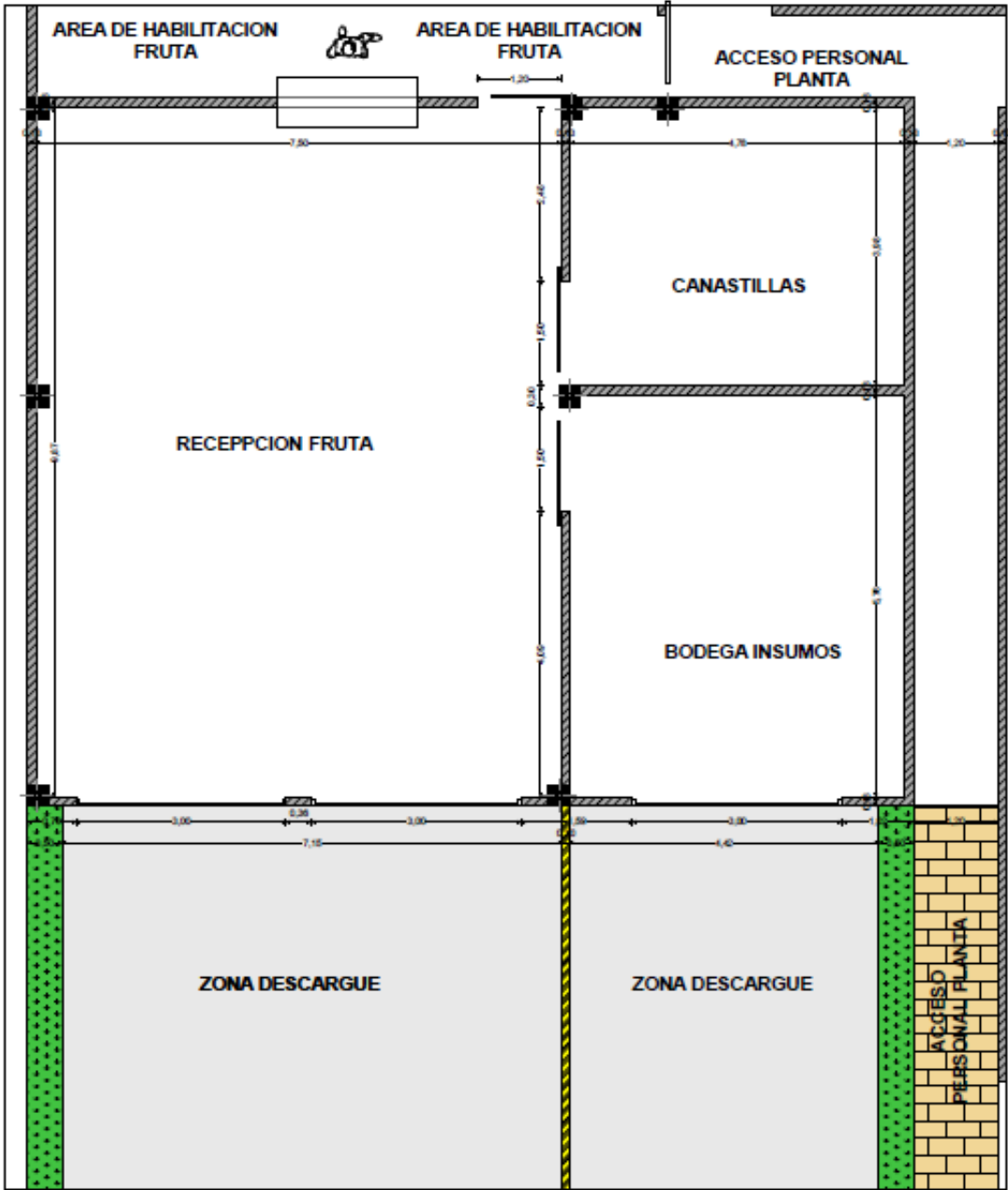
# ANEXO D DISTRIBUCION DE LA PLANTA



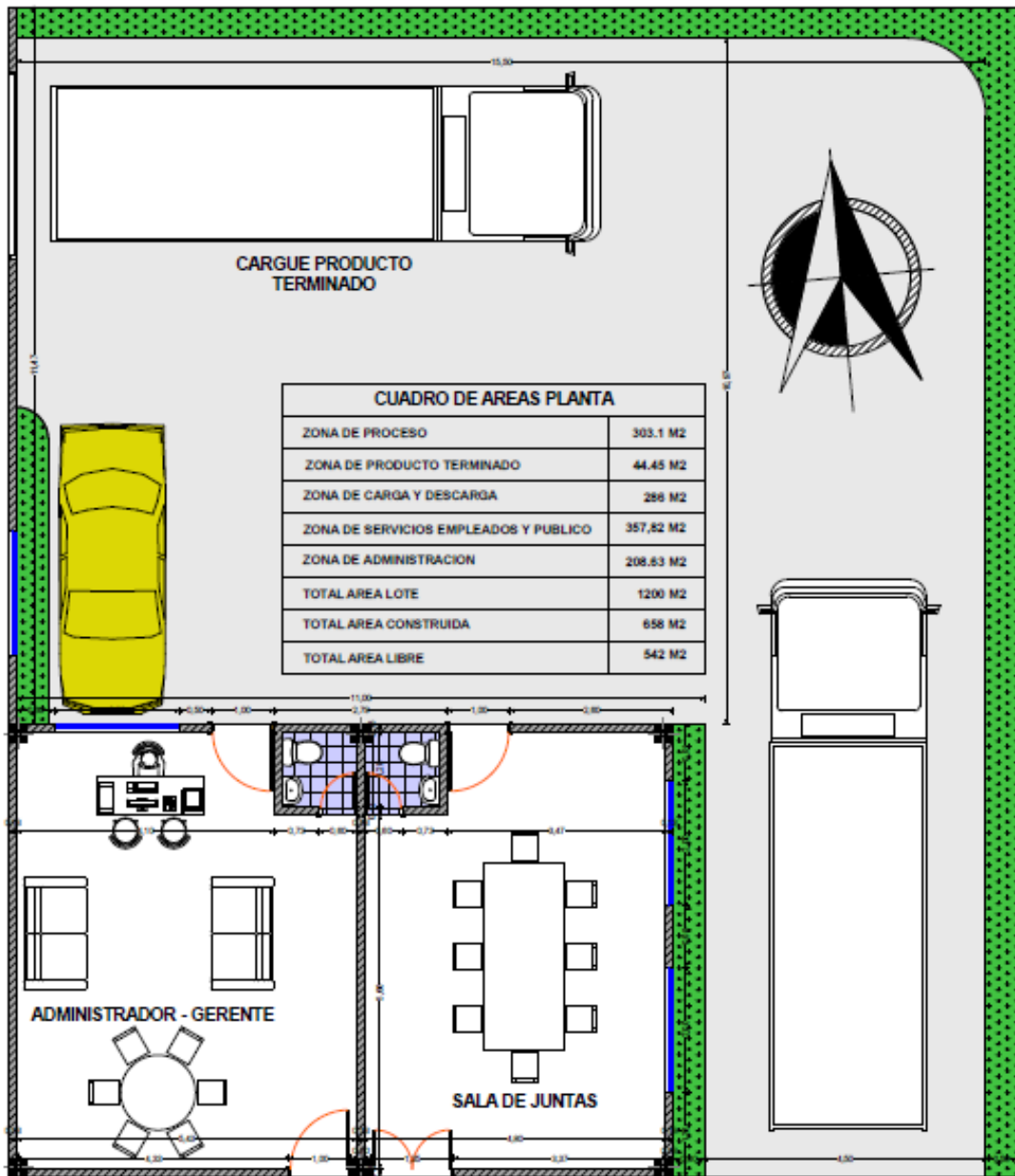
# ADMINISTRACION



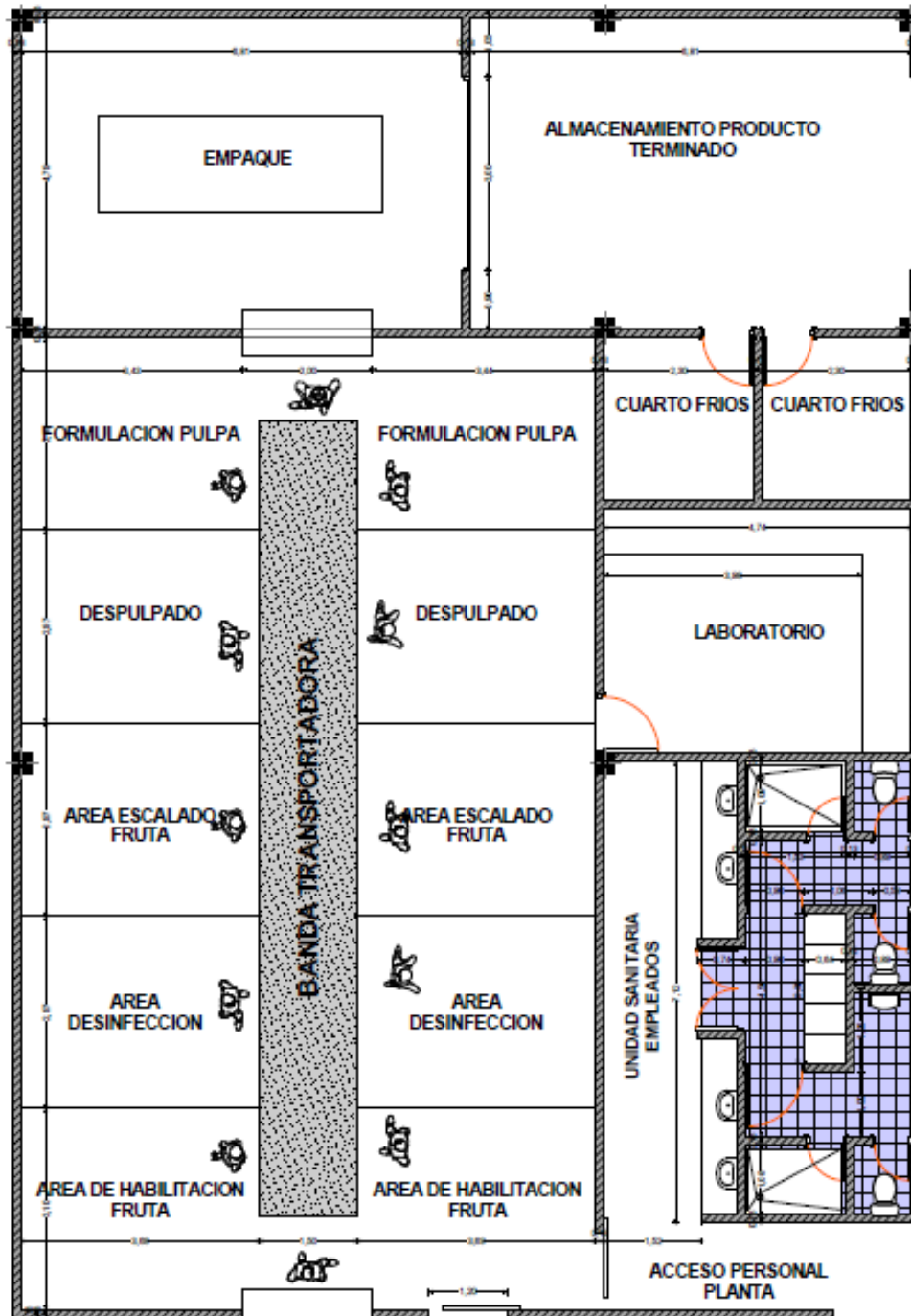
# CARGUE PRODUCTO FINAL



# DESCARGUE



# PROCESO



**ANEXO E**  
**MUNUTA DE CONSTITUCION DE LA EMPRESA**

**EMPRESA SOCIEDAD POR ACCIÓN SIMPLIFICADA**

En la ciudad de ..... a los ..... días del mes de ..... de ..... , el suscrito ..... , mayor de edad, identificado con la cédula de ciudadanía número ..... , expedida en ..... , domiciliado en esta ciudad ..... y residenciado en ..... , quien para todos los efectos se denominará el constituyente o empresario, mediante el presente escrito manifiesto mi voluntad de constituir una empresa unipersonal, que se regulará conforme lo establecido en la ley y en los siguientes estatutos: **ART. 1º. RAZON SOCIAL:** La empresa que mediante este documento se constituye se denominará “ ..... S.A.S.”. **ART. 2º. DOMICILIO:** El domicilio de la empresa será la ciudad de ..... , Departamento ..... , pero podrá crear sucursales, agencias o dependencias en otros lugares del país o del exterior. **ART. 3º. OBJETO:** La empresa tendrá por objeto, el desarrollo de las siguientes actividades: ..... **ART. 4º. DURACION:** La empresa durará por el término de ..... ( ) años contados desde la fecha del presente documento. **ART. 5º. CAPITAL:** El capital de la sociedad es la suma de ..... (\$.....), discriminado de la siguiente manera:

1. .... \$ .....
2. .... \$ .....
3. .... \$ .....

**ART. 6º. CUOTAS:** El capital de la empresa se halla dividido en .....cuotas de un valor nominal de \$..... cada una, capital que se halla aportado en su totalidad. **ART. 7º. RESPONSABILIDAD:** La responsabilidad del suscrito, en calidad de constituyente de la empresa, se circunscribe al monto de los aportes que conforman el capital de la misma, sin perjuicio de que éste posteriormente sea aumentado con arreglo a las normas vigentes. **ART. 8º.**

CESION DE CUOTAS: Las cuotas en que se representa el capital de la empresa, podrán ser cedidas total o parcialmente, en cuyo caso dicha cesión deberá constar por escrito con anotación en el respectivo registro mercantil. **ART. 9º.**

ADMINISTRACION: La administración de la empresa estará en cabeza de un gerente, de libre nombramiento y remoción por parte del constituyente. El gerente tendrá un período de ..... años, sin perjuicio de que pueda ser reelegido indefinidamente o removido en cualquier tiempo. **ART. 10º.**

FACULTADES DEL GERENTE: El gerente es el representante legal de la empresa, con facultades, por lo tanto, 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 de la empresa. En especial, el gerente tendrá las siguientes funciones: 1. Usar de la firma o razón social. 2. Designar los empleados que requiera el normal funcionamiento de la compañía y señalarles su remuneración. 3. Rendir cuentas de su gestión al constituyente, en la forma establecida en el artículo undécimo. 4. Constituir los apoderados judiciales necesidades para la defensa de los intereses sociales. **PAR.** El gerente requerirá autorización previa del Constituyente para la ejecución de todo acto o contrato que exceda de ..... (\$.....). **ART. 11º.**

RENDICION DE CUENTAS: El gerente deberá rendir al Constituyente cuentas comprobadas de su gestión al final de cada ejercicio, dentro del mes siguiente a la fecha en la cual se retire de su cargo y en cualquier momento en que el constituyente las exija. Para tal efecto, presentará los estados financieros que fueren pertinentes, junto con un informe de gestión. Las cuentas anuales de final de ejercicio deberán presentarse antes del 1º de abril de cada año. **ART. 12º.**

DESIGNACION: Se nombra como gerente a ....., mayor y con domicilio en esta ciudad, identificado con la cédula de ciudadanía número ..... expedida en ....., quien ejercerá sus funciones y ostentarán el cargo hasta cuando se designe y efectúe el registro correspondiente de cualquier nuevo nombramiento. **ART. 13º.**

RESERVA LEGAL: La empresa 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. En caso de que este último porcentaje disminuyere por cualquier

causa, la empresa 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. **PARAGRAFO.** En caso de pérdidas, éstas se cubrirán con las reservas que se hayan constituido para ese fin y, en su defecto, con la reserva legal. **ART. 14º.** CAUSALES DE DISOLUCION: La empresa se disolverá por las siguientes causales: 1. Por voluntad del Constituyente. 2. Por vencimiento del término previsto, a menos que fuere prorrogado mediante documento inscrito en el registro mercantil antes de su expiración. 3. Por muerte del Constituyente. 4. Por imposibilidad de desarrollar las actividades previstas. 5. Por orden de autoridad competente. 6. Por pérdidas que reduzcan el patrimonio de la empresa en más del cincuenta por ciento. 7. Por la iniciación del trámite de liquidación obligatoria. **ART. 15º.** LIQUIDACION: Disuelta la empresa, se procederá de inmediato a su liquidación, en la forma indicada por 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 liquidación. El nombre de la empresa, 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. **PARAGRAFO PRIMERO:** 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, siempre y cuando se efectúen dentro de los seis (6) meses siguientes a la ocurrencia de la causal. **PARAGRAFO SEGUNDO:** La liquidación del patrimonio podrá hacerse por el empresario o por un liquidador o varios liquidadores nombrados por él. El nombramiento se inscribirá en el registro público de comercio. Sobre el particular, se seguirán las reglas previstas para la liquidación de las sociedades de responsabilidad limitada.

Firma: .....

C.C. N° .....de.....

## ANEXO F COTIZACIONES



**COMPUMUEBLES®**  
Diseños Originales Que Definen Los Espacios

Bogotá D.C. Septiembre 10 de 2012.

Señora  
**NAYDU PEREZ**  
Bolívar Santander.

REF: COTIZACION.

Compumuebles es una empresa dedicada al diseño, fabricación y comercialización de muebles de oficina, con estilos que se ajusten a las necesidades de los clientes y a precios competitivos en el mercado.

Es un placer para nuestra empresa presentar a usted cotización de los siguientes muebles de oficina:

|                                       |                     |
|---------------------------------------|---------------------|
| 2 Escritorios sencillos estilo Kamaru | \$ 1.080.000        |
| 2 Sillas ergonómicas                  | \$ 460.000          |
| 1 Archivador tipo Bunchue             | \$ 245.000          |
| <b>VALOR TOTAL</b>                    | <b>\$ 1.785.000</b> |

Los precios anteriores están sujetos a variaciones.

Agradecemos su amable atención y en espera de entablar relaciones comerciales con usted.

Cordialmente.



**MARIBEL SOLANO**  
Ventas.

Barbosa Santander, Octubre 03 de 2012.

Señora  
**NAYDY PEREZ**  
Barbosa Sder.

Cordial saludo,

En atención a su solicitud, me permito presentar a usted cotización de los siguientes equipos de cómputo:

|            |   |  |           |
|------------|---|--|-----------|
| Computador | 2 | Computador: procesador AMD Talón X2 2.8, Borrador Asrock- MSI- Elitegroup, memoria Ram DDR II DE 2 Gigas, Disco duro de 500 gigas Sata , Quemador DVD LG 22X, Multiflector de Memorias, Caja ATX de Lujo, Teclado Multimedia , parlantes Stereo , Mouse Óptico , Monitor de 19 pulgadas Samsung. | 2.600.000 |
| Impresora  | 1 | Impresora, Samsung ML-1740, Tipo Láser Monocromática, Ciclo de Trabajo : 15.000 hojas mensuales, Peso : 7 kilos, Memoria 8 MB, Resolución Óptica: 600 x 600 dpi  | 250.000   |
| Telefax    | 1 | Telefax: marca PANASONIC KX-FT981LA, Papel térmico 30 mts, Identificador de llamadas, directorio telefónico de 100 números, alimentador de documentos de 10 hojas , 64 niveles de grises Memoria de 28 páginas, altavoz de una sola vía.   | 210.000   |
| ups        | 1 | Blazer 400 - Blazer 600 - Blazer 800Capacidad: VA/W 400va/240w - 600va/360w - 800va/480. Voltaje: 110/120vac   | 130.000   |

Son: TRES MILLONES CIENTO NOVENTA MIL PESOS M/CTE (\$3.190.000).

En espera de pronta y positiva respuesta.



**JAIME DUARTE**  
Ing. De sistemas.

# EXPERTOS EN REFRIGERACION INDUSTRIAL



Bogotá D.C., Septiembre de 2012.

Señora  
**ARLEY NAYDU PEREZ**  
Bolívar Santander.

REF: COTIZACION 02456.

De manera atenta me dirijo a usted con el fin de presentar cotización para la instalación de 2 cuartos fríos cuyas características son: Medidas 2 m x 2 m x 2.2 m. Capacidad 8,40 metros cúbicos. Tipo cámara modular desarmable, con sistema de ensamble en cada unión para ajuste hermético.

El valor unitario del producto es de \$2.000.000, lo que corresponde a un total de \$4.000.000. Los cuartos se entregan instalados y se realizará prueba de su correcto funcionamiento.

Esperamos su positiva respuesta.

Cordialmente,

**SANTIAGO BERMEJO**  
Asesor de ventas.

Bogotá D.C, Septiembre 20 de 2012.

Señora  
**NAYDU PEREZ**  
Barbosa Santander.

Cordial saludo,

En atención a su solicitud me permito ofrecer cotización de los productos de acuerdo a las especificaciones suministradas por usted, los equipos se relacionan a continuación:

|                                   |                     |
|-----------------------------------|---------------------|
| • Bascula                         | \$ 540.000          |
| • Banda transportadora            | \$ 1.450.000        |
| • Despulpadora de fruta           | \$ 1.300.000        |
| • Cabina dosificadora y selladora | \$ 980.000          |
| • Refractómetro digital           | \$ 220.000          |
| • 2 Termómetros tipo lapicero     | \$ 220.000          |
| <b>Total</b>                      | <b>\$ 4.710.000</b> |

La forma de pago es de contado y los equipos se harán llegar a su domicilio en un periodo no mayor a 8 días hábiles, es de anotar que los costos de envío correrán por cuenta del cliente.

Para mayor información por favor se puede comunicar con nosotros a los teléfonos 091 263 2535, para tener el gusto de responder todas sus inquietudes.

Atentamente,



**MARCELO SANCHEZ DELGADO**  
Asesor de ventas

# ALUMINIOS Y METÁLICAS CONTRERAS

Barbosa Santander, Octubre 01 de 2012.

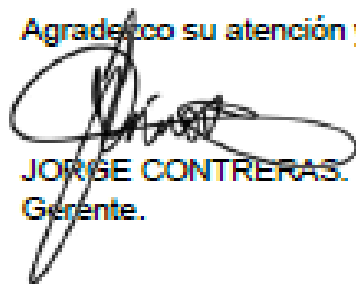
Señora  
**ARLEY NAUDY PEREZ**  
Barbosa Santander.

REF: COTIZACION

Me dirijo a usted con el fin de ofrecer cotización de los siguientes elementos que relaciono a continuación.

| CANTIDAD     | PRODUCTO   | VALOR            |
|--------------|--|------------------|
| 4            | Mesón en acero inoxidable de 120 m X 0.85 m X 0.90 m   | 2.480.000        |
| 2            | Sistema de lavado: inmersión y aspersión, elaborado en acero inoxidable, motor: italiano, importado de selle hermético exclusivo, medidas 1.10 x 1.70 m.   | 800.000          |
| 2            | Capacidad: 50 galones, elaborada en acero inoxidable calibre 304, evacuación volcable con manija, calentamiento a vapor ó a gas (incluye calefactor), dimensiones h 130 x 90 x 110 cms, peso neto: 85 kgs      | 1.000.000        |
| 1            | Tanque homogenizador. Está diseñado para obtención de pastas homogéneas, construido en acero inoxidable, equipado con agitador y mecanismo de volteo, modelo HE 100, con potencia de Hp 2, capacidad de 100 kg | 2.190.000        |
| <b>TOTAL</b> |  | <b>6.470.000</b> |

Agradezco su atención y en espera de pronta respuesta.



JORGE CONTRERAS.  
Gerente.